Türkmenistanyň Bilim ministrligi

A.Magtymow

Landşafty öwreniş.

Türkmenistanyň ýokary okuw mekdepleri üçin synag okuw kitaby

Aşgabat – 2010

OUT 01.08/00-09

A.Magtymow

Landşafty öwreniş.
Synag okuw kitaby.

Magtymguly adyndaky Türkmen döwlet uniwersiteti,

Syn ýazanlar: **geografiýa ylymlarynyň kanditaty, dosent M.Hudaýýarow, geografiýa ylymlarynyň kanditaty G.Hamraýew**

2010-njy ýyl. 109sah.

Türkmenistanyň Bilim ministrligi tarapyndan hödürlendi.

Ylmy redaktory: geografiýa ylymlarynyň kanditaty, dosent M.Hudaýýarow

§1 Giriş. Landşafty öwreniş ylymynyñ maksady, wezipeleri, mazmumy.

Landşafty öwreniş ylmy umumy fiziki-geografiýanyň häzirkizaman esasy taglymat bölegi bolup, ol tebigy-çäk toplumlary öwrenmekde olaryň agzalaýyn hem-de toplumlaýyn ýagdaýlaryny anyklap, seljermekde, öwrenilýän ýeriň tebigy şertleriniň, hojalyk pudaklaryna ýaramlylyk derejesini kesgitlemekde we baha bermekde jemgyýetiň şu günki talaplaryna laýyk netije çykarmakda mesele çözüji tiz ösýän sintetiki ylym bolup ýüze çykandyr. Landşat öwreniş ylmyna “sintetiki” diýilmegine onuň tebigy şertleri fiziki-geografik nukdaýnazardan öwrenýänligi şol şertleriň özara baglanyşyk gatnaşyklaryny ýüze çykarýanlygy, gatnaşyklardan emele gelýän bitewiligi ýagny tebigy-çäk toplumlary kesgitläp olaryň meňzeşliklerini, tapawutly aýratynlyklaryny öwrenip hojalyk pudaklaryna ýaramlylygyna baha bermek hojalykda peýdalanylanynda özgeriş derejelerini öňünden çaklamak şeýle-de şol taksanomik çäk toplumyň önüm öndürijilik ukybyny ylmy taýdan subut edip bilmek ýaly ukybynyň bar bolmaklygy sebäp bolýandyr. Fiziki-geografiýanyň täze ugry hasaplanylýan landşaft öwreniş ylmy tebigy şert düýp esasynyň üstünde ykdysady, ykdysady geografik, statistik, hil we mukdar aňlatmalary öz içine alýan –dialektiki we taryhy materialistik düşünjelerdäki kanunlary, kanunalaýyklyklary, kategoriýalary düşündirmekde iň ygtybarly ylmy ugur bolany üçin “sintetik” diýilmegine mynasypdyr.

Fiziki geografiýa ylmy Ýer gabygynyň durkuny, gurluşyny,düzümini öwrenýän we tebigy tapawutlylyklary boýunça böleklere bölmäge ukyply ýeke-täk ylym hasaplanylýar. Landşafty öwreniş ylmy şol maglumatlary öwrenmekde “Ýer gabygy ” diýilýän dürli bölekleri: atmosferanyň aşaky gatlagy -troposferany (Ýeriň üstünden ýokaryk 8-12km beýiklige çenli); gidrosferany (Atmosferadan

başlap –troposferadan Ýeriň üstündäki 11000 metr çuňluga çenli); litosferany (4-5 km çuňluklara, soňky maglumatlara görä 12000 metr çuňluga çenli) aralyklary öz içine alýan dürli tebigy şertleri bir bitewilikde görmegi başarýan ylym hökmünde öňe çykýar. Geografik gabyk diýlip bir bitewilikde alynýan bu topluma köplenç geokompleks ýa-da geotoplum diýen düşünjede ulanylýar. Geografik gabyk diýilýäniň umumylyk ýagdaýy barada piker edileninde ony biz iki hilli: 1) bir bitewelik; 2) aýratyn gurluşly bölekler ýa-da tebigy –çäk toplumlar şekilinde göz öňüne getirmelidiris.

Landşafty öwreniş ylmy öz içine umumy fizik geografiýanyň aýrylmaz bölekleri bolan, özbaşdak ylmy pudaklary: 1) "Umumy Ýeri öwreniş"- geografik gabygyň Ýer togalagynyň we arşyň –kosmosyň bir bölegi görnüşinde, onuň kosmos bilen planetar aragatnaşyklaryny, tektoniki hereketleriň täsirlerini we olaryň beýleki bir görnüşlere öwrülip bilişleri baradaky düşünjeleri öwrenýän; 2)geografik hadyalaryň energetikasyny(hereketlendiriji güýçlerini);3) geografik gabygyň maddy durkuny, onuň himiki düzümini,fiziki gurluş ýagdaýyny we dolanşygyny; 4)geografik gabygyň gurluş düzümini- agzalaryny, olaryň özarabaglanşykly gatnaşyklaryny; 5) geografik gabykdky ösüşleriň-özgerişleriň kanunalaýyklyklaryny, kadalywe öňegidijilikli üýtgeýişlerini bir bitewilikdäki mazmunda alyp öwrenýändir.

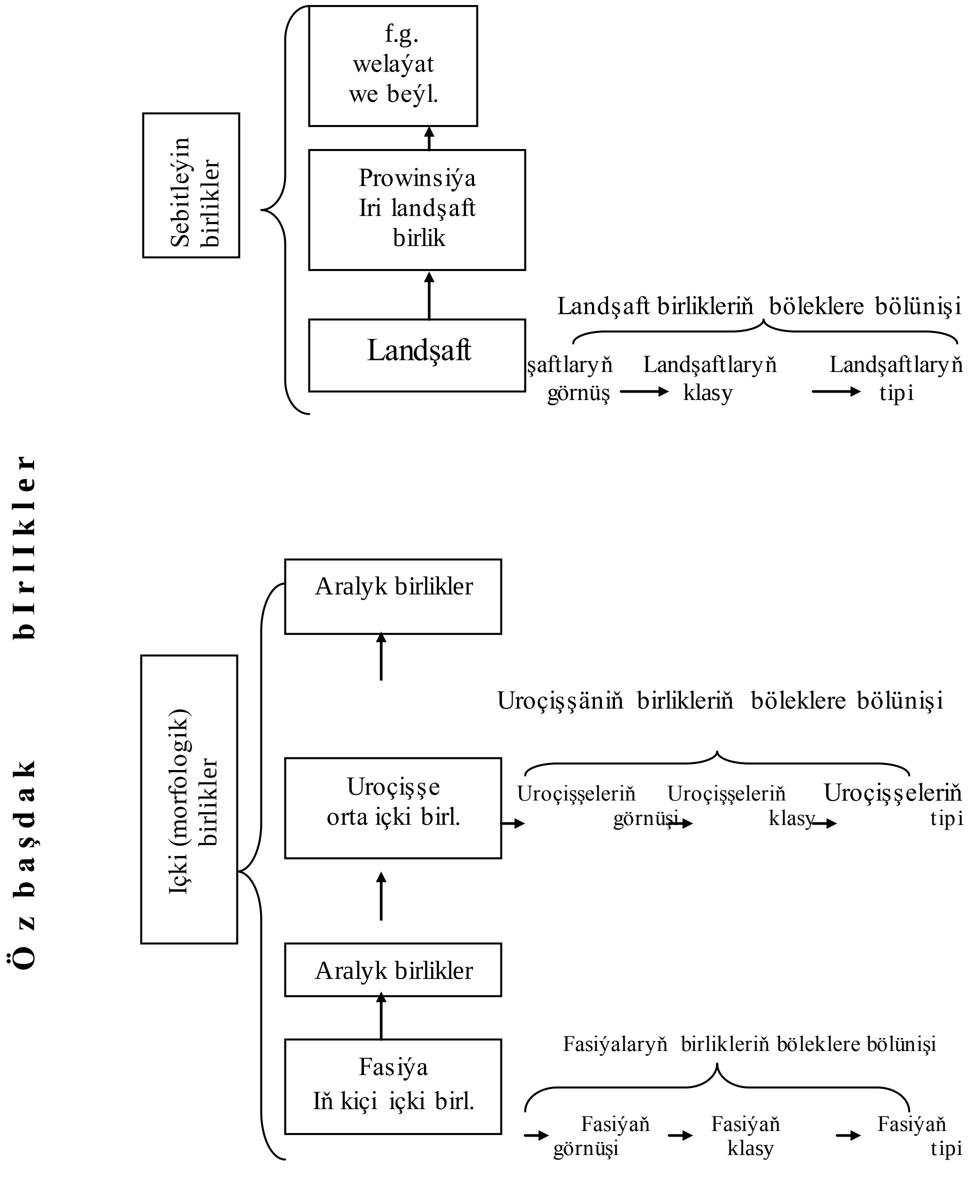
Umumy fiziki geografiýanyň indiki bölümi tutuşlygyna aralyk meýdan çäkleriň böleklere bölünişleriniň kanunalaýyklyklaryna bagyşlanan bolup,zonallyklar, azonallyklar baradaky düşünjeleriöz içine alýandyr we göniden göni landşafty öwreniş ylmyna geçip gidýändir. Şonuň üçin hem umumy fiziki geograiýa ylmynyň bu iki bölekleri arasy üzülmezden bir-birlerine geçip gidýändirler, ýagny, "landşafty öwreniş" ylymy "umumy Ýri öwreniş" ylymynyň aýrylmaz dowamy hökmindeligini saklap, sol bir wagtyň özünde-de özbaşdak fiziki geografik ylym bolup durýandyr.

Şeýlelikde “landşafty öwreniş” ylymyna,ýa-da dersine geografik, ýagny tebigy çäk toplumlary, olaryň gurluşlaryny,ösüşlerini ýerleşişlerini öwrenýän ylym iile dogry bolar. Başgaça aýylanynda, landşafty öwreniş ylymy umumy fiziki geografiýanyň tebigy çäk toplumlary öwrenip, ýüze çykaryp-kesgitläp böleklere bölmeklik bilen meşgullanýan ury diýilmegine mynasypdyr.Fiziki geografik etraplaşyrmak amala aşyrylanynda başlngyç nokat bolmaga ýaramly birligiň bolmalydygy baraaky pikir köp alymlar tarapyndan öňe sürüldi(N.A.Solnsew-1962,A.G. Isaçenko 1965 we beýlekiler). Olaryň pikirlerine görä fiziki geografik etraplaşdyrmakda esasy başlangyç basgançak-birlik hökmünde landşaft alynsa dogry hasaplanylýar.Landşft diýilip atlandyrylýan başlangyç basgançak içki hem daşky tebigy güýçleriň täsirleri netijesinde emelegelişi bir bitewi bolan taksanomik birlikleriň iň kiçi basgançak bölegi bolmak bilen, öz içinde-de ownuk-morfologik birlikleriň dürli toplumlaryny jemleýändir. Şoňa görä-de ol iri taksanomik birlikler bilen ownuk morfologik birlikleriň arasynda baglanyşdyryjynyň wezipesini hem ýerine ýetirýändir.

Şu nukdaý nazardan alynanynda (geografik) tebigy toplumlar öwrenileninde iki hili: özbaşdak (indiwidual) we daşky hil görnüşi boýunça tapawutlanýan (tipologik) ugurlar boýunça çemeleşilse dogry boljaklygy ýüze çykýar.Özbaşdak ugur, ýagny, sebitleýin ugur boýunça fiziki geografik birlikler bölünenlerinde olaryň emelegelişleri boýunça Ýer togalagynda diňe bir ýerde bolup, başga hiç ýerde gaýtalanmaýandygyny, öz içinde diňe şol landşafta dahylly-mahsus bolan, morfologik-içki kiçi birliklerden düzilenligi bilen tapawutlanýan tebigy çäk toplumdygy bilen tapawutlanýandyr. Sebitleýin landşaft bölekleriň – birlikleriň çäklerindäki hil taýdaän bir –birlerine golaý,daşky şekili boýunça meňzeş meýdan çäk toplumlaryň bardyklary sebäpli olary bir at bilen atlandyryp öwrenmek zerurlygy ýüze çykýar. Şonyň üçin hem ladşaft

eraplaşdyrmakda tipologik ,ýagny daşky şekili –sypaty boýunça birmeňzeş –tipologikbirlikleri bölmeklik zerurlygy ýüze çykýar. Bu- hil taýdan böleklere bölünýän birlikler nirede, haçan, nähili emele gelendiklerine garamazdan daşky keşpleri, hil taýdan meňzeşliklei boýunça bir at berilýär we öz ýerleşýän ýerindäki beleki çäk toplumlardan tapawutlandyrylýarlar. Bu hilli böleklere bölmek ýörelgesi ownuk birlikler-çäk toplumlar böleklere bölünenlerinde ylmy barlag işini alyp barýanlar üçin amatlydyrlar. Islendik tipologik birlikler şol ýerde iş geçirýän adamynyň hususy pikirine, garaýşyna görä bölünýändigi sebäpli sebileýin landşaft birlik ýaly tebigatdaky orny hem-de ylmy taýdan doly esaslandyrylyp bölünen diýip bolmaz. Landşaft – fiziki geografik böleklere bölmegiň bu hilli ugurlaryny A.G. Isaçenko öz işlerinde(landşafty öwrenişiň esaslary we fiziki geografik etraplaşdyrmak 1965,1983,1991.) ýörite çyzgyda görkezipdir. Şol çyzgyny türkmençä terjime edip şu işde peýdalanmagy makul bildik.

Çyzgyda berilýän maglumatlarda häzirki zaman landşaft birlikleri böleklere bölmekligiň iki hili çemeleşilişi barada nusgalar getirilýär. Çep tarapda ýokarky bölekde sebitleýin landşaft birlikleriň iri: daşky güýçleriň emele getirýän zonalary içki güýçleriň döreden fiziki geografik welaýatlary (meselem, Merkezi Aziýada Turan düzlügi – “Merkezi Aziýa düzlük fiziki geografik ýurdy”; Pamir-Alaý, Horosan dag ulgamlary “Merkezi Aziýa daglyk fiziki geografik ýurdy” diýilýän böleklere bölünýär), iri fiziki geografik birlikleri ýa-da zonal hem azonal emele gelişleriň sepleşigindäki döreýän birlikler (prowinsiýa), “landşaft” diýip atlandyrylýan emele gelşi boýunça iň peski basganjaga çenli bölekleri öz içine alýar. Landşaftdan soň onuň içindäki morfologik – içki birlikler berilip bularyň hemmesi bir bitewi hususy emele gelişli taksonomik birlikler görnüşinde berilýär.



1-nji surat.Fiziki geografik ulgamyň birlikleri.

Sag tarapdaky landşaft birlik bölekleri daşky hil tapawutlary boýunça bölünýänlere degişli bolup, olara halkara geografiýa dilinde – dünýä edebiýatynda “tipologik birlikler” diýýärler. Bular hususy birlikler ýaly ýer ýüzünde ýeketäk öz duran ýerindäki emele gelişleri boýunça böleklere bölünmän, eýsem daşky sypatlary: ýer üstüniň gurluşy, ýer üstüni düzýän dag jynslarynyň fiziki-himiki ýagdaýlary, klimat şertleri boýunça birmeňzeş häsiýetdäki çäk toplumlary Ýer togolagynyň haýsy künjeginde ýerleşýänligine, nirelerde näçe gezek gaýtalanýandygyna garamazdan bir at bilen atlandyrylýarlar. Meselem: daglyk landşaftlar, şor landşaftlary, çägeli-çöl landşaftlary, tokaý landşaftlary we örän köp dürli fiziki-geografik landşaft bölekleriň daşky görnüşi-hili boýunça daş töwerekdäki tebigy çäk toplumlardan tapawutlanýan ýer üstleriniň tipologik ugur boýunça aýratynlaşdyrylyş tertibi görkezilipdir.

Landşafty öwreniş dersinden sapaklary okatmagyň esasy maksady- adamzadyň tebigatyň agzalyrana we yasaýan sebtindaki tebigy hadysalara akyl vetirisi olardan pevdalanynda ýetirýän täsiriniň ylmyň-tehnikanyň has osen dowrinde jemgyýetiň tebigata tasirleriniň artan eýýamynda umumy fiziki geografiýanyň esasy bolan landşafty öwrenis ylmyndan oňat baş çykaryp bileyan hünärli adamlary taýýarlamakdan ybaratdyr.

Sapagy okatmaklygyň esasy wezipesi, dialektikanyň usullaryny ulanyp, tebigy çak toplumlary olaryň aýratyn agzalaryny öwrenmekden, tebigy şertleriň we baýlyklary rejeli ulanmakdan ybarat bolup, bu ugurda landşafty öwrens ylmynyň tutýan ornuny talyplara düşündirmekden ybaratdyr. Şeýle-de uniwersitetiň okuwçylarynyň tebigy çäklerdäki landşaftlaryň özara bir-birlerinden tapawutlaryny seljerip, olaryň hojalyk pudaklary ucin ýaramlylyklaryny, ähmiýetliliklerini kesgitlap, baha bermegi, fiziki-geografik –landsaft çäk toplumlara-böleklere bölünişleriň umumy kanunalaýyklyklaryny, ýagny

geografik kanunalaýyklyklary seljerip bilmekligi, tebigy zonal we azonal toplumlaryň emelegelişlerini düşündirmekden ybaratdyr. Talyplaryň landşaft etraplasdyrmaga, olaryň emelegelişleri boýunça we morfologiki (içki, ownuk bölekleri) birliklerini kesgitläp bilmeklerini, tebigy we tebigy-antropogen landdşaftlary, olary (tipiki)dasky sekil meňzeslikleri we sebitleýin (regional) jähtden tapawutlandyryp, hojalykda peýdalanmaga ýarymlylygyna görä hilini, şeýlede olary goramagyň usullaryny, ýollaryny öwretmekden ybaratdyr.

Okadylýan ders sapaklarynyň hemmesi: girişden, sapagyň mazmunyndan, landşafty öwrenis ylmynyň döreýis, ösüş taryhyndan, onyň (şu günki derejesine çenli)landşaft (fiziki-geografik) taýdan etraplaşdyrmaga çenli yzygiderliliginden ybarat düzülendir.

Sapagy okatmagyň esasy maksady- talyplara, tebigy agzalaryň (komponentleriň) köptaraplylygyny, olaryň özara baglanşyklydyklaryny sol arabaglansykly gatnasyklardan emele gelýan bitewilikleriň-tebigy çäk toplumlaryň özboluslylyklaryny düşündirmekden, tebigat bilen ylalaşyklylykda, onuň agzalaryny maksadalaýyk-rejeli ulanmak endiklerini bermekden, tebigy baýlyklary (resurslary) we şertleri jemgyýetiň bähbidine rejeli ulanmaklygy guramagy, olara landşaft-ekologik usullary öwretmekden ybaratdyr. Landşafty öwreniş ylmynyň esaslaryny bilmek belli bir çäklerdäki toplumlar öwrenileninde we özleşdirileninde, olaryň hojalygyň haýsy pudaklary üçin has ýaramlylygyny kesgitläp bilmäge, aýratyn alynan islendik landşaftyň ýerine ýetirip biljek işini, olaryň adamzadyň (antropogen) täsirlerine durumlylygynyň mümkinçiliklerini aýdynlaşdyrmaga mümkinçilik berer.

Landşafty öwreniş ylmy özünde örän köp dürli tebigy (geologiýanyň, geomorfologiýanyň, gidrogeologiýanyň, gidrologiýanyň, klimatologiýanyň, topragy öwrenişiň, geobotanikanyň, zoogeografiýanyň we beýlekileriň) we

jemgyýetçilik ylymlaryň (ykdysadyýetiň, statistikanyň, ykdysady geografiýanyň, taryhyň, toponimikanyň we beýlekileriň) mazmunlaryny toplan sintetik ylymydyr. Şol sebäpden hem bu sapagy, şol ýokarda agzalan ylmy ugurlar bilen talyplar tanyşdyrylanyndan soň, ýagny 3-njiýylyň ikinji ýarymynda, ýa-da 4-nji ýylyň başynda geçilse maksada laýyk (Ýagny talyplar landşafty öwreniş ylmyndaky aýdylýan, zatlara, seredilýän meselelere-de düşüner ýaly taýýarlyklardan soň geçilse)netije bererdi. Şeýle-de landşafty öwreniş-dialektiki materializm bilen hem aýrylmaz baglanşykly bölüp, bütewilikdäki gapma-garşylyklaryň göreşi; hil birlik görkezijileriň mukdar birlik görkezijilerine geçmegi-kesgitlemegi,ýa-da tersine; inkär etmänii inkär etmek kanunlaryna we beýleki kategoriýalara-kanunalaýyklyklara görä, ähli tebigy hadysalary seljerip geçýän ylymdyr.

§2 Landşafty öwreniş ylmynyñ döreýşi we ösüş taryhy.

Ýer ýüzünde adamzat ýaşap başlan gününden bäri öz ýaşaýan ýeriniñ tebigatyny synlamaga, gözegçilik etmäge we seljermäge ukyply bolupdyr. Şol ukyba görä, ýerli tebigy şertleri özüne zerur bolan nygmatlary ýa-da beýleki amatlylyklary döretmek üçin ulanypdyr. Müñlerçe ýyllaryñ dowamynda diňe tebigatda bar bolan iýmite ýaramly zatlary ýygnamak ýa-da tutup almak usuly bilen ýaşap gelipdir. Bu ýagdaý adamzadyň ody tapyp,sakamagy başapyp, özüne tabyn edýänçä dowam edipdir.

Adamzadyñ ösüş taryhynda ody tapyp, özüne tabyn etmekligi, ony ulanmaklygy başarmagy adamzadyñ beýleki tebigy agzalardan has ýokary derejä galmagyna sebäp bolupdyr. Adamzat ody ilkinji nobatda ýerli howa şertleri sowan wagty sowukdan goranmak üçin, ikinjiden özünden güýçli wagşy haýwanlardan goranmakda, üçinjiden ozal iýmite ýaramsyz ýa-da iýmit üçin ulanmasy kyn bolan nygmatlary

bişirip, gyzdyryp iýmite ýaramly derejä eltip peýdalanmaklyga şert döredipdir, dördünjiden oduñ kömegi bilen öz iş wagtyny artdyrmagy, ýagny gijäniñ garañkysyny ýagtyldyp işlemäge şert döretmegi başarypdyr. Galybersede, oduñ kömegi bilen birnäçe dert-kesellerden goranmaga, olary bejermäge , hojalyk-ýaşaýyş üçin zerur bolan zatlry ýasamakda dürli usullary tapypdyr we peýdalanypdyr. Şonuñ üçin hem, nemes filosofy F.Engels bu barada "Adamzadyñ ody tapyp, ony özüne tabyn etmegi onuñ taryhynda beýleki ähli öwürlişikler bilen deñeşdirip bolmaýan aýgytly rewolýusion öwrülişik bolupdyr" diýip ýazypdyr. Oduñ tapylmagy we peýdalanylmagy, hemişeki howanyñ sowan ýerinden , ýyly ýerine göçmek üçin uzak ýollary sökmek, çylşyrymly tebigy şertlerde özüni dürli howplardan gorap gitmeklik we nätanyş ýerlerde aw etmek, iýmit ýygnamak kynçylyklarynyñ aradan aýrylmagyna şertleri döredip. Adamlaryñ nygmatlaryñ ýeterlik ýerlerinde saklanyp, ýaşamaklaryny dowam etmäge mümkinçilikler emele gelipdir.

Adamlar öz ýaşaýan ýerlerini taşlap gitmän, öwrenşen ýerlerinde bar bolan tebigy şertlere uýgunlaşyp, ol ýerdäki ýaşaýşa ýaramsyz ýa-da kynçylykly möwsümde göcüp gitmän, zerur bolan ösümlikleri ösdürip-jandarlary ellekileşdirip, köpeldip saklamak ýaly usullary oýlap tapypdyrlar. Şonuñ netijesinde oturymly, ýa-da möwsümleýin, şol bir sebitde göçüp-gonup ýaşamak, ekerançylyk ýa-da maldarçylyk bilen meşgullanmak düzgünine geçipdir. Bu düzgün demirgazyk ýarymşarda buzlanmalaryñ örten ýerlerinden hem-de ekwatora golaý aşa çygly we yssy ýerlerden uzaklykda, ýagny aram howa şertleriniñ hokum süren sebitlerinde ýaşapdyrlar. Adamzat önüm öndürip özüne zerur bolan nygmatlary oturymly, çarwa, ýa-da oturymly-çarwa hojalyk pudaklaryny döredenden soñ **medeniýetli** ýaşaýyş derejesine ýetipdir. Aslyýetinde "**medeniýet**" diýilýän söz adamzadyñ önüm öndürip bilmek ukybyny ele alanyndaky ýokary derejesini añladýandyr. Şu hili ýaşaýyş usulyna geçmekligi adamzadyñ

ýerli tebigy şertlerden baş çykaryp, olary özüne ýaramly ýagdaýa getirip peýdalanyp bilmekligi, elbet-de adamlaryň ýerli geografik şertlere we hadysalara düşünjeleriniň artanlygynyň we belli bir derejede daşky gurşawyň kanunalaýyklyklaryna kybapdaşlykda öz durmuş-ýaşaýyş şertlerini, ýagdaýyny oňatlaşdyrmaga ymtylyşyň, has çuňňur düşünjeleriň döremegine getirendigini bellemek gerek. Şu düşünjeler hem adamzadyň ýer ýüzündäki bar bolan ähli tebigy şertleriň, baýlyklaryň eýesi bolmagyna, janly-jandarlaryň arasynda iň ýokarky derejäni eýelemegine getiripdir. Bu barada Ommar Haýýam:

“Adamzatdyr ähli mahlugyň başy,
Zyýadadyr onuň akyly-huşy,
Dünýä togalagy bir altyn ýüzük,
Adamzatdyr onuň zynaty-gaşy”,

diýip, çeper söz bilen anyk beýan edipdir. Bu setirlerde Ýer togalagyndaky bar bolan ähli gözellikleriň arasynda adamzadyň aýratyn orun tutýanlygy, şol gözellikleri aňyna siňdirip, öňküden hem gözelleşdirmäge ukyplylygy uly guwanç bilen beýan edilipdir.Ýer ýüzinde iň gadymy däne ekilip, hasyly ýygnalan medeni mekz türkmen topragynda-“Jeýtun medeniýeinde” haapedilýär. Munyň şeýle bolmagynyň örän ýokary ähtimallygy , bu sebitiň buzlanmalryň ýaýran giňişliklerinden günortada örän çygly yssy guşaklykdan bolsa ýeterlik derejede demirgazykda erleşýändigi bilen düşündirilýär

Gadymy adamlar öz ýaşaýan ýerlerindäki tebigy şertlere, hadysalara gözegçilik etmegiň, synlamagyň hem-de akyl ýetirmrgiň üsti bilen şolara mahsus at dakmaklygy öwrenipdirler. Birnäçe geografik atlaryň haçan döredilenligi belli bolmasa-da, olaryň ýerli tebigy şertleri sypatlandyrmakda tutýan orunlary, şu gün hem öz gymmatyny ýitirmändir. Mysal üçin, “Sibir” sözi geologic emele gelşi, ýer üsti gurluşy we beýleki birnäçe tebigy şertleri boýunça bir-birlerinden düýpli tapawutlanýan, azyndan üç sany iri fiziki-geografik birlikleri,

ýagny Günbatar Sibir pesligini, Orta Sibir tekiz daglygyny, Gündogar Sibir daglyk ýurduny (Oýmekan çöket-düzligi bilen bilelikde) bir adyñ astyna alyp görkezýär. Munuñ sebäbi gadymy geçmişde şol ýerde ýaşan ata-babalarymyz ýylyñ köp böleginiñ garly gyş bolup, güýçli şemallaryñ garlary eýläk-beýläk sowuryp duranlygyny ýylyñ-ýylyna synlanlary üçin ol ýere tutuşlygyna "Ibir-Zibir" diýip at dakypdyrlar. Ibir-Zibir diýmeklik häzirki türki, şol sanda türkmen dilinde, köp topbak zadyñ pytradylmagyny, dargadylmagyny añladýar. Ruslar Sibiri basyp alanlaryndan soñ ol ýeriñ ýerli Ibir-Zibir adyny dine "Sibir" sözi bilen çalşypdyrlar. "Sibir" sözi hem türkmen dilindäki "süpürmek" sözüniñ umumy türki manydaş sözüdir. Şu mysaldan görnüşine görä, emele gelişi, ýer üsti gurluşy boýunça biri-birlerine düýbünden menzemeýän iri fiziki-geografik sebitleriñ hemmesine mahsus agdyklyk edýän tebigy şert bolan gary tozadýan güýçli şemallaryñ 8 aýlap dowam edýänligini görüp synlan adamlaryñ bu ýeriñ tebigatyna laýyk ady dakandyklaryny görkezýär.

Ýene bir mysala ýüzlensek ata-babalarymyzyñ tebigy şertleriñ, hadysalaryñ özgerişlerine laýyklykda geografik atlary oýlap tapyp dakyp bilenliklerini göreris.

Meselem, Ural dagy, Ýewropa hem Aziýa dünýä bölekleriniñ arasynda suw böliji gerş hem serhet bolup durýar.Gadymy geçmişde bu daga biziñ ata-babalarymyz "Ref" dagy diýipdirler. Megerem, bu at Ural dagyny iñ soñky buzlanmanyñ buzlary örtüp, düzlüklerde eräninden soñ hemsaklanyp galmaklygy bilen baglanyşykly dakylan, „üstünden sowuk şemal öwüsär“ diyen at görnüşinde döredilendir diýmek bolýar. Bu at biziñ eýýamymyzdan öñki VIII-X müñýyllyklarda Ural dagynyñ beýik buzluk bolup duran wagty, ol töwereklere baran ata-babalarymyzyñ dakan adydyr. "Ref" sözüniñ türki-türkmen dilinde gadymy geçmişlerden bäri ulanylýandygynyñ mysalyny edebiýat çeşmelerinde: ertekilerde, çeper döredijilikde ulanylýan nusgalaryny görmek bolýar. Mysal

üçin, Mätäjiniñ döredijiliginde: ”Misli hazanyñ ýeli, ref-ref kimin ösendir” diýen setiri görýäris, ýa-da “Mämmetjan doganyñ ejesine derman gözläp gideninde Symrug guşyñ kömegi bilen “Ref” dagyndan geçendigini” ertekilerde duşýarys.

Ural dagynyñ buzdan boşandan soñky ady “Orol” diýip alýarys. Bu at biziñ eýýamymyzdan öñki V-IV müñýyllyklarda Ural dagynyñ uzyn gerş bolup ýatanyny gören ata-babalarymyz ony guşaga meñzedip, “Orol”, ýagny “guşak- oralmak” manysynda atlandyrýandyklaryny bellemek bolar. Häzir hem Ural dagynyñ günorta-günbatar eteginde ýaşaýan türki dilli - başgyrt doganlarymyz bu daga hem-de guşaga “orol” diýýärler.

“Ural” adynyñ dakylmagynyñ esasy sebäbi, metal eretmegi öwrenen ata-babalarymyz bu dagda daşlaryñ arasynda mis, galaýy, bürünç, demir we beýleki metal minerallarynyñ köplügini görüp “alan daşyñ magdanly” diýen manyda “ur”, “al” diýip at dakypdyrlar. Bu adyñ gelip çykyşy barada doganlyk tatar halkynda halk aýdymy “Uralym meniñ” diýip atlandyrylýan aýdymlary şu gün hem aýdylýar.

Ýokarda getirilen we köp sanly beýleki geografik atlar gadymy geçmişde ata-babalarymyz tarapyndan ýerli tebigy şertleri ýa-da hadysalary häsiýetlendirmekde örän dürs geografik atlaryñ hem adalgalaryñ oýlanyp tapylyp ýerlere dakylandygyny subut edýär. Şonuñ üçün hem şol geografiki atlar - adalgalar diñe bir landşafty öwreniş ylmynda däl, eýsem tutuş geografiýa ylmynda ilkinji çeşmeler bolup hyzmat edýärler. Eger-de, bu atlaryñ döredilen wagtyny, olary döreden halklaryñ milletini öwrenmekdäki gymmatly maglumat bolup hyzmat edýänligini göz öñünde tutsañ, onda olar: lingwistika, ýagny dil biliminde; taryh, etnografiýa ýaly ylmy ugurlarda-da ilkinji çeşmeler görnüşinde peýdalanmaga ýaramlydyrlar. Şonuñ üçin hem” landşaty öwreniş” ylmy fiziki geografiýanyñ häzirki zaman jemgyýetiniñ talaplaryna doly gabat gelýän taglymat esasy bolmak bilen çäklenmän- jemgyýetçilik hem-de

gumanitar ylymlara-da dahyllylygy sebäpli “sintetik täze ylym” diýilmegine mynasypdyr.

§3 Landşaft baradaky ylmy düşünjäniñ döremegi.

Ýewropada feodalizmiň döremegi we ösmegi bilen dini dünýä garaýşyesaslanan ylmy ugurlarda durgunluk üýze çykýar. Irki orta asyrlarda (V-XI asyrlar) dürli ýurtlar arasyndakygatnaşyklar, söwda aragatnaşygy kesilýär diýen ýaly. Bibliýanyň öwredişine mahsus dünýä garaýyş pikirleri giňden halka ýaýradyp, tebigy hakykatdaky görülýän zatlar dürli meseleler, ertekiler ýa-da ýokary güýç bilen düşündirilip başlanylýar. Düzülen kartalar has ýöpten bolupdyrlar, köpülenç uçmahyň şekili görkezilipdir.

Umuman orta asyr geografik düşünjäniň ösüşini 4 bölege bölüp seretmek bolýar.

1) Ylmy düşünjeler şol döwürde Araplarda has ýokary derejede bolupdyr. Arap ýurtlary VII-XIV asyrlarda Orta ýerdeňiz kenarlaryny, ýakyn gündogary (garşyna Aziýany) özüne birleşdirlensoň olardaky geografik düşünjeler has giň bolupdyr. Olar eýýäm VIII-X asyrlarda Aziýanyň içki böleklerine-de aralaşyp, basyp alan ýerleriniň tebigy şertleriniň, ilatynyň, hojalygynyň aýratynlyklary barada maglumatlary ýazyp galdyrypdyrlar.

Arap syýahatçylary, Arap ýarymadasndan Eýrana, Hindistana, Orta we Merkezi Aziýa, Indoneziýa we beýleki ýerlere gidip ol ýerleriň geografiýasy barada köp maglumatlar toplandyrlar. Ýewropaly alymlaryň ýalňyş ýazmaklaryna görä (Jekuli 1989 53 sah.) Ibn Sinany, Biruny hem arap geograflary ensiklopediýaçy alymlary diýip görkezilýär. Emma olar Orta Aziýada dörän öz döredijiliklerini soň arap ýurtlarynda dowam edendirler.,

Ibn Sina 980-1037 köp tebigy bilimler barada taraplaýyn düşünjesi bolan örän çuňňur düşünjeli alym. Onuň filosfik dünýägaraýyşlary häzirki öz gymmatyny ýitirmeýärler.

Biruni (973-1048) Eýran tekiz daglyklarynda, Orta Aziýada, Hindistanda köp syýahat edipdirler. Onuň dünýä belli «masudyň Kanuny» diýen işinde trigonometrik ýol bilen geografik uzaklyklary hasaplamaklygy ilkinji döredendir. Onuň şol kesgitlemeleri häzir hem iň dogry hasaplanylyp ulanylýar. Ol Nepal, tibet, Ferganadan g/d-daky Trkistanyň ýollary barada we Ýeriň Günüň daşyndan aýlanýanlygy hakyndaky maglumatlary ýazyp galdyrypdyr. XII asyryň belli geografy Idrisi (1100-1161(1165) D/g Afrikada, Ispaniýada, Portugaliýada, Fransiýada, Kiçi Aziýada syýahatda bolupdyr. Şol gezen ýerleri we Italiýa, Germaniýa hakda-da ýazgylary galdyrypdyr. Ol tegelek we dörtburç kartalary çyzypdyr.

Kartalarda gradus ýok we onçakly takyk düzülen däldir. Ol kartada g/d Ýewropa derýasynda çenli görkezilipdir. Idrisi Tibet daglaryny Bankal klüni we Amur derýasyny hem bilipdir. Ýer ýüzüni ýedi klimata blüp, her haýsy 10 bölege-de bölüpdir. Bularyň üçüsi-de ýeriň şar şekilliginden ugur alypdyrlar we öz kartalaryny Ptelomeýiň kartografik proýeksiýasy esasynda düzüpdirler.

Ibn Batut (1304-1377 ý) 25ýyl syýahat edip, dünýäniň deňýarymy aýlanyp çykypdyr. Ol Hytaýda, Hindistanda Orta we Merkezi Aziýada, Indoneziýada, Wengriýada, Krymda, Ýakyn we Orta Gündogarda bolupdyr. «Ibn Batutynyň syýahatlary» dýen işlerinde olar barada ýazypdyrlar.

2. Skandinawiýa ýa-adasynda ýaşan Normanlar hem ökde deňizde ýüzüjiler bolupdyrlar. Olar ilki bada Britan, Orkiýen, Şohlad adalarynda bolupdyrlar. Soňra Ýewropanyň materik böleginiň d/g-na aralaşypdyrlar. Olaryň özlerine tabyn eden ýerlerinde-d/g Fransiýada häzire çenli şolaryň adyny göterýän ýerler hem bar (Normandiýa D/g-Fransiýa) Norman adalary (Beýik Britaniýa degişli) Naddot diýen ýüzüji 867-ý-da

Islandiýany (Buzly ýer) açypdyr. Koloniýaçylar bolsa Reýşýawi obasynyň düýbini tutupdyrlar. 985ý-da Erik ryjiý (Erik Mor) Grenlandiýany (ýaşyl ýurt-ýer) açýar we birnäçe wagtdan onuň g/o-synda ilaty ýerler döreýär. Normanlaryň soňky ýüzüşleriniň netijesinde 987-1000 ý-da D/g Amerika baryp ýetýärler (Býarin we Leýfa Bagtly diýen ýüzüjiler). Olar D/g Amerikanyň niresine barypdyrlar? Bu barada anyk maglumat ýok (Labrodoramy ýa-da Nýufaundlendemi) ýöne olaryň Kolumbdan kän öň Amerika baranlary anyk.

Şol döwürde wikingleriň (aýlagdan çykan adamlaryň şeýle ýeňillik bilen uzak aralyklary suw ýoly bilen geçip bilendikleri haýran galdyrýar. (Şol X-XII asyrlardaky howa şertleri barada-da aýtmaly).

3. Beýik Ýewropa syýahatçysy Marko Polo (1254-1324 ý töwer.) köp ýyllary syýahatda geçiripdir. Ol öz kakasy we agasy bilen Kiçi Aziýa, Eýran tekiz daglygyna, Pamire, Taklamakan, Gobi çöllerine barýar we Hytaýda bolýar. Soňky ýyllarda (bu wenesiýaly) Indoneziýada, Hindistanda we beýleki ýurtlarda bolýar. Onuň syýahatlary baradaky ýazgy onuň dilinden «Marko Polanyň kitaby» diýen işde ýazylypdyr. Ol öz syýahatlaryny söwdagärleriň arasynda, padişahlaryň, hanlaryň wekilçiliklerinde amala aşyryp örän köp geografik maglumatlary toplap bilipdir.

4. XII-XV asyrlarda ruslar Ýewropanyň d/g-ny we G/b Sibiri çalt depginde öwrenip başlandyrlar. Bu ýerleri özleşdirmekde Beýik Nowgorodyň aýgytly roly bolupdyr (1136-1478 ýyllar arasynda özbaşdak feodal respublikasy bolupdyr). Şol döwürlerde ruslar Kola ýa-adasyna, D/g Dwina we Peçýora tundralaryna, Ak deňze barypdyrlar. Soňra Kara deňzine barypdyrlar Obb derýasy boýunça Taz goşandyna çenli ýokary galyp bilipdirler. Ruslar geografik ýazgy galdyrmandyrlar. Emma «Powesti wremýonnyh let»-«Wagt ýyllaryň powestleri» diýen başlangyç ýa-da Nowgorod ýazgylarynda barylan

ýerlerdäki geografik şertler barada örän köp maglumatlar bolupdyr.

Hindistana ilkinji baran russ suýahatçysy Afanasiý Nikitindir (doglan ýyly nämälim 1472 ý-da aradan çykan). Bu Twerli söwdegär öz syýahatlarynda Eýrana, Kaspi deňzine, Gara deňzine, Arap ýurtlaryna barypdyr (ol Hindistana gidende bir ýol bilen gidip gaýdanynda başga ýol bilen gaýdypdyr.Ol «Hojdeniýe za tri morýa» diýen işinde şol gezen ýerleri barada takykgeografik maglumatlar bermegi başarypdyr.

§4 Landşaft öwreniş ylmyna geografik açyşlaryñ täsiri.

XV asyryň ahyrlarynda XVI asyryň başlarynda esasy ugurlary döräp başlanso ýurtlar arasyndaky ykdysady gatnaşyklar gerek bolup başlaýar. Bu bolsa geografik açyşlaryň başlanyp, geografik pikirleriň gaýtadan ösüp başlamagyna ýol açýar.

Beýik geografik açyşlar döwründe D/g, Merkezi we G/o Amerika açylýar.

Hristofor Kolumb (1451-1506) beýik italýan syýahatçysy maksady. Santa Mariýa «Pinta» we «Ninýa» çäklerinde jemi 90 adam. 1492 12 oktýabrynda (Amerikanyň açylan güni)Bogam adalarynda barýar, soňra Kuba we Espanale (häzirki gaiti) adalaryny açyp ol g/d Hindistana geldi diýip düşünipdir (ýalňyşypdyr). (Şoňa göräde bu ýerlere «West Indiýa-G/d Hindistan diýip)esasy Ost-Indiýadan tapawutly at beripdir».

2-nji eksp. 1493-1496 Antil adalarynyň bir topary açylýar.

3-nji eksp. Trinidad adasyna barýar we G/o Amerikanyň kenary golaýlaşýar.

4-nji eksp. 1502-1504 Gondurasyň golaýynda merkezi Amerika golaý barýar.

Nemes kartografy Martin Waldzemýuller täze dünýäniňAmerigo diýilip atlandyrylmagy öňe sürýär we 1538 ý-da Merkatorinyň düzen kartasynda ilki Amerikada görkezilýär.

Wasko-de-Gamma (1469-1524) 1497 ý-da Lissabondan çykýan Afrikanyň g/o-sy bbilen arap losmanyň kömegi bilen Kolkuttanyň golaýynda kenarabarmagy baarandyr.

Portugal syýahatçysy Ferman Magelan (1480-1521) 1519 ý-da öz syýahatyny Ispaniýadan (Sanlukar de Barrameda portundan) başlap g/o deňizinden g/bb-a geçelge bolmaly diýip ýüzüp başlaýar onuň ekspedisiýasy Ýeriň daşyndan üç okeany hem kesip 1522 ý-da Ispaniýa gaýdyp gelýär özi bolsa ýolda öldürilipdir.

XVII asyr-rus syýahatçylarynyň gündogara tijen girşisi döwridir. Birnäçe onýyllyklarynyň dowamynda ruslarOrta we G/D Sibiri, Uzak Gündogary, Kamçatkany açyp, russiýa goşdylar. Hem-de ýurduň täze kartasynda öz atlaryny galdyrdylar.

Meselem Habarow Ýerafeý Pawlowiç (ok. 1610-1667) Tobolskiden-Lena, Amur boýuna çenli ýetipdir. Ol geçen ýollarynda duşan ýerleriň tebigy şertlerini, platyny, hojalyk ýagdaýlary barada takyk maglumatlar toplapdyr. Amur boýunyň kartasyny (« reke Amuru») düzüp bilipdir.

W.W.Atlasow (1661-1664-1711ý) 1697-1699 ýyllarda Kamçatka ýöriş geçirip ol ýerler baradaky geografik düşünjeleriň artmagyna uly goşant boljak maglumatlary toplapdyr.

S.I.Dejnew (1605-1675ý) 1648-nji ýylda Kalyma derýasynyň aşak akymlaryndan Çukotka ýarym adasyny daşyndan aýlanyp ony açýar, ýazgy berýär, Aziýanyň çetki nokadyny açýar oňa Daşdan Burun diýip at berýär. Soňra ol çetki nokat-burun onuň hatyrasyna Dejnew burny diýip atlandyryldy.

Russiýada geografiýa bilen gyzyklanmaga bbaşlanmagynyň esasy sebäbi ol ýerde entek feodal-krepostnoýçylyk düzgüni dowam edýän bolsa-da Pýotr I-niň girizen täzelikleri we düzgünleri ählirus bazarynyň giňemegine we ösmegine, ýurtda uly zähmet bölünişiginiň döremegine, onuň dünýä bazaryna çykmagyna şertleri döredipdir. Orsýetiň izagalaklykdan çykmagyna rus ylmy örän wajyp rol oýnapdyr. 1724-nji ý-da geografiýa ylmyny Orsetde ösmegine uly itelgi beren Rus Akademiýasy döredipdir.

Rusiadaky geografiýa ylmynyň başlangyjynda esasy iki topary bellemek bolýar: 1-si ruslaryň gullugynda durýan daşary ýurtlylaryň (Gmelin, Georg-Pallas, Messerşmidt, German) we rus geograflarynyň (Lomonosow, tätişew, Kirilow,Kraşensinikow, Lepehan, Ryçkow, zuýew we beýlekiler) toparlary. Şolaryň tagallalary bilen rus geografiýa ylmy XVIII asyrda dünýä dderejesine çykýar.

XVIII asyryň 20-nji ýyllarynda PýotrI-niň tagallasy bilen Messerşmidiň Sibire ugradylan ekspedisiýasy guralýar. 1720-1727-nji ýyllarda Sibiriň çäklerinde: Obyň d/g ýakalarynda, Orta Sibirde, D/g Mongoliýada bolup ilkinji gezek müdimilik doňaklygyň barlygyna ýazgy berýär.

Pýotr I-niň hökümi bilen Beringiň-Çarikowyň ekspedisiýasy düzülýär. Onuň maksady Amerika bilen Aziýanyň çatylýan ýerini tapmak bolupdyr. 1725-1730 ýyllardaky ilkinji synanşyk 1-nji Kamçatka ekspedisiýasy towsuz tamamlanýar. Gämileribuzluklar çykyp goýbermeýärler we olar yzlaryna dolonmaga mejbur bolýarlar. Ilkinji synanşyk 2-nji Kamçatka ekspedisiýasy 1733-1743 ýyllarda geçrilip öňkä garanda şowlyrak bolýar we olar Komandor adalaryna ýetip bilýärler we şol ýerde gyşlaýarlar. Emma ekspedisiýanyň agzalarynyň birnäçesi şol sanda Bernig hem şol ýerde wepat bolýarlar.

Bu ekspedisiýalar iňňän uly Beýik d/g ekspedisiýasynyň bir bölegi bolupdyrlar. Ol ekspedisiýada

jemi 600 adam bolup, birinji topary Ýamal ýa-adasynyň kenar ýaksyny (ýolbaşçysy S.P.Malygin 1736-38 ý), ikinji topary Taýmyr ýa-adasynyň kenarlaryny (ýolbaşçysy S.G.Malygin 1734-37 ý). Üçünji topar-da Taýmyryň kenar ýakalaryny barlamaktabşyrylypdyr, ondaky işleýän S.I. Çelýuskine Aziýanyň d/g nokadynytapmak tabşyrylypdyr, (bu topara ilki W.Pronçişewsoňra-da (ol ölensoň) H.P.Laptew ýolbaşçylyk edipdir (1735-1742)).

Häzir d/ggiňişligiň 77 41 ýerleşýän ol çetki nokada Çelýuskin burun diýýärler. Dördünji bölek G/d Sibiriň kenar-ýakasy bilenýüzmesi edilipdir. Ol topara ilki P.Lasins, ol ölensoň (1736) D.Ýa.Laptew (1735-1743 ý) ýolbaşçylyk edipdir.

Şeýlelikde barmasy örän kyn bolan ýerler barada anyk, ýerli maglumatlary köp toplapdyrlar we ýuwaş-ýuwaşdan rus fiziki geografiýasynyň ilkinji esaslary düzülipdir.

1745 ý-da Rus Imperiýasynyň atlasy döredilipdir, ol atlasa öz döwrüniň beýik geografy M.S.Brodskiý ýokary baha beripdir. Russiýada g/b Ýewropanyň alymlarynyň birnäçe işleri rus diline (Bernhard Wareniusyň «Geografiýa geniralnaýa», I.Gýubneriň «Zemnowodnogo şara kratkoýe opisaniýe iz staryh i nowyh geografiý») terjime edilipdir.

Pýotr I-niň goldaýan alymy prezident Berg-egindeşi E.Brýus1719 ý-da W.N.Tätişewe (1686-1750) Russiýanyň geografiýasy barada okuw kitabyny ýazmagy tabşyrýar, onuň hem sebäbi döwürdäki g/b ýurtlarda ýazylan geografiýa kitaplarynda russiýa baradaýalňyş nädogry maglumatlar köp bbolupdyr. Týatişewilki Orsýetiň ýer-ýurtlarynyň taryhyny soňra bolsa geografiýasyny ýazmagy makul bilipdir.

Týatişew Niderlandiýaly Bernard Wareniýniň (1622-1650) «Geografiýa Generalnaýa» (Umumy geografiýa) diýen işini oňat Owrenen eken. Wareniýniň bu işi jemi üç kitapdan ybara bolup, ylmy dikeldiş döwrüne mahsus şekilde, şol

döwürde mälim bolan maglumatlaryň esasynda umumy fizgeografik şekilde ýazylypdyr.

Bu kitabyň 2-3-nji çap edilşi Isaak Nýutonyň redaksiýasy bilen çykypdyr. Nýuton Wareniýniň işlerini ulanyp geografiadan leksiýalar okapdyr. Şol kitapda Ýeriň umumy ýagdaýy we ýertogalagynyň ösüşi (II başda), Ýeriň esasy, onuň gurluşy (VII başda), Ýeriň zonalary-guşaklyklara bölünişi (XXIV başda) barada maglumatlar bolupdyr. Meselem Bernard Warenius öz kitabynda Ýeri üstündeesasy üç sany: 1) zona torrida-gyzgyn guşaklyk ýa-da yssy guşaklyk; 2) zona frigida-sowuk guşaklyk, ýa-da aňzaklyk; 3) zona temperata-amatly ýakymly guşaklyk ýa-da aram zonalary bölüpdir. Geografiýanyň öwrenýän Ýerini «ýersuw tegelegi-togalagy» (Weş (t.ýe. obýekt), o kotoroý pouçaýet geografiýa, ýest krug zemnowodnyý).diýip alypdyr. Ol Ýeri bir bitewiligine we gury ýere hem-de suwa bölüp öwrenmegi ündäpdir. Onuň şol pikirleri (300 ýyl mundan öňki) şu günler hem öz ähmiýetiniýitiren däldir.

Bernard Wareniýniň işini 1718-nji ýylda Pýotr I-niň hökümi bilen rus diline terjime edipdirler. Ol kitaplar jemi 40-dan gowyrak başlardan durupdyr.

1719-nji ýylda bolsa I.Gýubneriň «Zemnowodnogo şara kratkoýe opisaniýe iz staryh i nowyh geografiý» diýen kitaby rus diline terjime edilipdir. Bu kitap ýönekeý ýurt öwreniş häsiýetli bolupdyr. Ony düzeniň pikirine görä geografiýa-ýurdy öwrenmek bolup, ýazgylarda serhetlere, möçberlere, deňizlere, derýalara, administratiw gurluşlara, ilatyň hojalyk ýagdaýyna, dinine ünüs berilmeli diýilýär.

Týatişew geografiýa barada kitap ýazmak tabşyrylsa-da ol Russiýanyň taryhy barada maglumatlary geografiýa daýanyp ýazga geçiripdir. 1720-nji ýylda ony Uraldaky döwlet (kazennyýe) dag (magdan) zawodlaryna dolandyryjy (uprawlýaýuşiý) edilip iberilýän, sebäbi ol daşary ýurtda dagmagdan işi boýunça okap öwrenip gelýär. Soňra 1734-

1737-nji ýyllarda oňa Kanyň we Sibiriň zawodlaryn-da dolandyrmagy tabşyrýarlar. Týatişew bütin ömrüni «Istoriýa rossii» Orsýetiň taryhyny ýazmagyny dowam edýär. Onuň 5 tomdan ybarat ýygyndysy 1768-1848-nji ýyllarda çap edilipdir. Şeýlede Tätişew «Leksikow rosiýskiý» (öň sölükler şeýle atlandyrylypdyr) we «Predlojeniýa po sostoýaniýu istorii i geografii rossiýskoý»-198 bölümden ybarat iş programmasynyň üstünde işläpdir.

Geografiýa barada esasy işini ol «Orsýetiň taryhy» diýen işindäki geografik bölümdedi.

Tätişewiň pikiri boýunça geografiýa ýere we suwa ýazgy bermekden ybarat bolmaly. Geografiýa 1) uniwersalýa-da geniralnyý-esasy geografiýa bolup, ol bütin Ýeriň, suwlaryň, olaryň iň iri bölekleriniň ýazgylary bolmaly 2) «spesialmuýa i uçastiýa» -«ýörite we pudaklaýyn»-dürli ýurtlaryň ýazgylary bolmaly 3) «topografiýa ýa-da predeloopisaniýe»-topografiýa ýa-da çäkleriň ýazgylary bolup bir ýurduň belli bir bölegi barada bolmaly diýip Tätişew bu bölekde iň kiçijik aralyk çäk bölekleri hem degişli bolmaly hasaplapdyr.

Tätişew geografiýany hili boýunça: matematiki, fiziki we syýasy böleklere-de bölüpdir. Onuň pikiriçe matematiki geografiýa Ýeriň ölçegleri, koordinatlaryň gurluş sistemasy we ş.m. Fiziki geografiýa aralyklary ol çäkden beýleki çäge (ýagny dagdan, düzi kölüň kenaryndan baýyrlyga, batgalykdan düzlüge, takyrda çäge we ş.m. M.A.) çenli bolan giňişlikleri, tebigy artykmaçlyklary, ýetmezlikleri (ýerli tebigy komponentleriň häsiýetli aýratynlyklaryny meňzeşliklerini M.A.) şu bölümde klimat esasy roly oýnamaly diýip düşündirýär: syýasy geografiýa ilatyň näme bilen meşgullanýanlygyny, şäherleriň, obalary we ş.m.-leri öwrenmeli diýipdir. Tätişewiň klassifikasiýasy esasan taryhy nusgalary öziçine alýan bolsa-da onda tebigy kanunalaýyklyklary hem dogry kesgitlenip, esasy ünüs tebigy

şertlere, baýlyklara we hojalyk pudaklaryna-da berilipdir. Şonuň üçin hem onuň böleklere bölünişi häzirki zaman geograflary-da inkär edip bilmeýärler.

Aziýa bilen Ýeropanyň araçägini Ural dag gerşi boýunça getirmegi hem ilkinji gezek ündän Tätişewdir. Ol Uralyň gerşi 1) ozaly bilenä suw bölüji bbolup hyzmat edýär we derýalar ondan g/b hem g/d akarlar, galybersede 2) G/b-ny derýalar, g/d-nylardan suwunyň düzümi we ondaky balyklaryň görnüşleri boýunça bir birlerinden tapawutlanýarlar; 3) g/b tarapda ösümlikler hem g/d-dan tapawutly meselem g/b-da dyb agajy ösýär, emma g/d-da ol aga ýok diýip ýazypdyr. Şeýle-de «Ural» sözüni başgyrtça-da «guşak» diýip terjime eden adam hem Tätişewdir.

Rus geografiýa departamentiniň täze sahypasynyň açylmagy M.W. Lomonosow (1711-1765 ý) bilen baglanşyklydyr. Adamzat taryhynda seýrek duşýan zehini bolan Lomonosow örän köp ylymlardan baş çykaryp, birnäçe ylmy ugurlaryň esasyny goýmagy başaran alym. Beýle diýildigi onuň biziň ylmymyza dahyllylygyny aýtdygymyz dälde onuň köp ylmy ugurlaryň metodologiýasyny düzüp esaslandyranlygynyň aýdyldygydyr.

Lomonosow Ýergabygy barada, ondaky dürli dag jynslary, minerallar barada(1763 ý-da) «O sloýah zemnyh»-«Ýeriň gatlaklary barada» diýen işinde Ýeriň., ondaky ähli jisimleriň ilki dreýşiniň düýgöter başgaça bolanlygyny, olaryň häzirki kaddyna gelinçä örän köp özgerişleri sezewar bolanlygyny, olaryň özgerişlerini taryh we gadymy geografiýanyň görkezýänligini belläpdir. Şol wagtky ýörelgelerde aýdylşyna görä: daglar, dereler,suwlar, minerallar we beýlekiler dünýä döräli bäri bar, olaryň hemmesi bile bir wagtda emele gelipdir diýýänleri «olar üç söz» «Alla şeýle ýaradypdyr» diýmäni ýat tutup şony gaýtalap ýörenlere ylmy ýol bilen her bir tebigy agzanyň özüniň tebigy emele gelişiniň barlygyny görkezip jogap beripdir.

Lomonosow näme hakda pikir öwürip işlese-de isle ol gara toprak gelişi barada bolsun (ösümligiň, ýapragyň çüýremeginiň dowamy döwri bilen M.A.) is-de ýer gabygynyň hereketi barada (dag emele gelşiniň hili ýoly- tektoniki we epeýrogenika çeskiý (platformalarda ýuwaş-ýuwaşdan epilmegiň netijesinde) daglaryň emele gelýänligini ýazypdyr.

Lomonosow ylmy ugurlaryň özara baglanşyklary barada şeýle ýazypdyr «fizik matematikasyz köpdür himiýasyz eli zatsyzdyr (boşdyr)» diýip ýazypdyr. («Slep fizik bez matematiki, suhoruk bez himii»)

1763-ýylda «D/g deňizlerindäkisyýahatlaryň gysgaça ýazgysy we Sibir okeanynyň üsti bilen G/d Hindistana gidip boljaklygynyň mümkinçiligi» diýen işini ýazýar. Bu bolsa d/g giňişlikleriň öwrenilmegine örän uly intergi bolupdyr. Onuň Arktika basseýni ondaky hereketi barada maglumatlary ýygnamagyň zerurlygy barada we G/d ýerlerini özleşdirmegiň uly ähmiýeti barada zatlarynyň köpüsini ol döwürde amala aşyrmak mümkin bolmalydyr.

Lomonosowyň işlerinden görnüşine görä ol diňe bir fiziki, taryhy (gadymy) geografiýa barada ýazman eýsem ykdysady geografiýa (şol termini şu görnüşde ilkinji gezek ulanypdyr) barada-da maglumatlar getirip, hojalyk görnüşleri, olaryň ösüşleri barada, tebigy çig-mal baýlyklary, ilaty ýerleriň erleşişleri, olardaky önümçilik pudaklary barada-da ýazanlygy aýdyň grünýär. Meterologiýanyň ösmegine-de uly goşant goşýar, ölçeg gurallaryny özi ýasap gözegçilikleri ýola goýmakda köp işleri bitiripdir. Şeýle-de beýiklik bvoýunça guşaklyklaryň barlygyny ilkinji kesgitländir.

1757-1765-nji ýylar arasynda Rus Akademiýasynyň, Geografiýa depertamentine ýolbaşçylyk edeninde onuň işiniň täzeçe guralmagyna, Orsýetiň dürli ýerlerine ýörüte ekspedisiýalar gurap ugradyp, ol ýerleriň fiziki geografiýasynyň taryhynyň, etnografiýanyň öwrenilmeginde uly rol oýnandyr.

Lomonosow-Russiýada ýerli ýaşlardan hünärli alymlaryň okuwçylaryň taýýarlanylmagyna-da uly ünüs beripdir.

Onuň ezber okuwçylarynyň biri P.I.Ryçkow (1712-1777 ý) bolupdyr. Ol geografiýanyň köp ugurlaryndan baş çykarypdyr. Täze gurulýan şäherleriň topografik işlerini ýerine ýetirmegi oňa ynanypdyrlar. 1759 ý-da Lomonosow ony ilkinji Rus Akademiýasynyň ilkinji agzasy edip saýlanmagyny teklip edipdir.

Onuň ýene bir güýçli okuwçysy S.P.Kraşeninikow (1711-1755 ý) bolup ýönekeý soldatyň ogly akademiklige çenli ýetipdir. Ol 1737-41 ýyllarda Komçatkany öwrenipdir. Onuň üstünde 10 gezek kesip geçipdir we örän takyk maglumatlar toplap ýazmagy başarypdyr. Onuň hatyrasyna köp geografik ýer ýurtlara onuň adyny dakypdyrlar.

Lomonosowyň, Tätişewiň täsiri bilen Russiýada örän köp sanly geograflar döräpdirler.

§5 XIX asyrda Ýewropada we Russiýada umumygeografiýa ylmynyñ ösüşiniñ häzirki zaman landşafty öwreniş ylmynyñ döremegine täsiri.

Bu döwürde Russiýada geografiýa örän tiz ösüpdir: Ýer şarynyň daşyndan aýlanyp geen, Antarktida, Merkezi Aziýada, Sibirde we beýleki ýerlerde geçirilen syýahatlar; özbolușly ylmy geografik mekdepleriň döremegi; geografik barlaglary geçirmekde Geografia jemgiýetiniň roly ösüp geografiýa biliminiň düýbiberk tutulypdyr.

Ruslaryň Ýeriň daşyna aýlanmaklary.

XIX asyrda Russiýanyň tutýan çäkleri giňelip, olar Kamçatkada doly ýerleşýärler, Alýaskada we D/g Amerikanyň d/g-g/b-da koloniýalar döredýärler. Şol uzak ýerler bilen Peterburgyň aragatnaşyk saklamagyna üpjün etmeklik uly ekspedisiýalar guramaklyga, ýeriň daşyndan aýlanmaga-da ekspedisiýa guramaga itergi beripdir.

Ilkinji bolup ruslardan Ýeriň daşyndan aýlanmaga syýahat I.F.Kruzenşterniň (1770-1846 ý) we Ýu.F.Lisýanskiniň (1773-1837) syýahatlary bolupdyr. Olar d/g-g/b Amerikadaky, Kamçatkadaky ruslar bilen aragatnaşyk saklamaga, Ýaponiýa ilçi hananyň işgärlerini eltmäge, şeýle-de ylmy barlag işlerini geçirmäge maksat tutup gidýärler.

Kruzenşteri «Nadejda» we Lisýanskiý «Newa» gämilerinde Kronştaddan 1803-nji ýylyň awgustynda çykyp, Atlantik okeanyny kesip geçýärler we d/g-a tarap ugraýrlar. Şondan soň olaryň ýollary aýrylyşýar. Lisýanskiý Amerikadaky rus koloniýalaryny baryp görýär. Alýaskada barlag işlerini geirýär, soňra Hytaýyň g/d kenar ýakasyna Guançjou-wa (Kantona) barýar, Hind okeanyny kesip geçip Afrikanyň g/o-syndan aýlanyp Kronştada 1806-nji ýylyň iýunynda gaýdyp gelýär. Gawaý adalarynyň birini açýar, ol ada häzir Lisýanskiniň adasy adyny göterýär.

Kruzenşteri ilki Kamçatka barýar ondan Petropawlowska ondanam Ýaponiýa ilçileri eltýär, Nagasaki portunda 7 aýlap duransoň ýene-de Kamçatka Petropawlowskä ilçileri getirip izine gaýdýar. Ol Kranştada diňe 1806-nji ýylyň tomsunyň ahyryna gelýär. Bu ikisiniň okean akymlaryny öwrenmekde olara ýazgy bermekde bitiren işleri örän ulydyr. Kruzenşteri ýolbaýy gözegçilikler (astronomik, gidrologik) geçirip, deňiz ösümliklerni, haýwanat dünýäsini öwrenip gelipdir. Soňra olaryň ýol ýazgylary, syýahatlary barada kitaplar çap edilipdir.

F.F.Bellinsgadzeniň (1778-1852) we M.P.Lazerewiň (1788-1851) geçiren ekspedisiýalary örän wajyp we özboluşlylygy bilen tapawutlanýadyr. Bu eekspedisiýanyň maksady g/o giňişlikleriň polýus ýakalaryny öwrenmekden ybarat bolupdyr. 1819-nji ýylda Bellinsgadzen «Wostok» hem «Mirnyý» atly gämilerde ugraýar. 1820-nji ýylyň 20 ýanwarynda bolsa Lazarew «Mirnyý» gämisi bilen näbelli kenara baryp ýetýär. Şol gün geografik aşylaryň ýyl ýazgysyny

Antarktidanyň açylan güni diýilip bellenilýär. Antarktidanyň başga ýene-de 29 adaaçylyp g/o polýusda-onuň kartasynda rus atlary döreýärler (Petra I, Şişkowa, Zemlýa Aleksandra I-go we beýlekiler).

Olar öz gämileri bilen G/o polýar tegelegini 6 gezek kesip geçýärler, bolan ýerleriniň koordinatlaryny belleýärler.

Bu syýahatçylaryň atlary dünýä kartalarynda (dürli ýerlere dakylyp) müdimilik orun tapdylar M: Bellinsgadzeni ady G/o Buzly okeanda bir deňize, Antarktidada bir buzluga, Sahalinda bir çetki buruna we ş.m., Lazerewiň ady Ýuwaş okeanda biratolla, Amuraýlagynda bir çetki buruna, Aral deňizinde bir ada dakyldy.

Ylmy mekdep diýilende bir näçe alymlaryň öwrenilýän ugurlary öwrenmekde bir umumy metodologik ugur boýunça iş geçirip, pikirdeşlik bilen garalýan meseleleriň çözülmegine tagalla edýän toparyna aýdylýar. Gadymy Gresiýada-da ylmy mekdep bolupdyr, emma ol ýerde halypa-şägirt bolup gidipdir.

Häzirki zaman ylmy mekdepler oňa meňzeş däldir. Emma häzirkilerde-de bir ýolbaşçy bolup, şonuň töweregindäki pikirdeş egindeşleri, okuwçylary mekdebi döredip ösdürip dowam etdirýärler.

1) Birinji geogr. ylmy mekdep Harby Akademiýanyň General ştabynda 1832-nji ýylda esaslandyrylan bolup, onda mugallymçylyk eden professorlar P.A.Ýazykow we D.A.Milýutin has tapawutlanypdyrlar.
2) Rus Geografiýa jemgiýetiniň ylmy geogr. mekdebi bolup bu mekdepde F.P.Litke, K.I.Arsenýew, K.M.Ber, W.I.Dal, I.F.Kruzenştern we başgalar saýlanýarlar.

Bu mekdep has dowamly we düýpli geografik ylmyň ösmegine uly goşant goşan alymlaryň döremegine ýardam edipdir. Örän köp taraplaýyn geografiýa ylmyny ösdüren P.P.Semenow (soňra Semenow-Týan-Şanskiý 1827-1914) 1887-1914 ýyllar

arasynda Geografia jemgiýetine ýolbaşçylyk edipdir. (Kitaby görkezip gürrüň ber).

N.M.Prejewalskiý (1839-1888) 30 müňkm geçipdir. Potanin (1835-1920) we beýlekiler.

3) MGU-da Anuçiniň (1843-1923) mekdebi- L.S.Berg, K.Ritter we beýlekiler.
4) Peterburg uniwersitetindäki geografiýa mekdebi A.I.Waekow.

W.W.Dokuçaýew (1846-1903 ý)

W.W.Dokuçaýew (1846-1903) ozaly bilen giň gerişdäki (şirokogo profilýa) tebigaty öwreniji şol bir wagtyň özünde-de örän oňat ekspedisiýalary guraýjy we görnükli mugallym.

Onuň ilkinji işleri geomorfologiýa we çetwertik döwrüň buzlanmalarynyň taryhyna bagyşlanan bolupdyr. Soňra täze döwrüň çökündilerini öwrenmäge köp ünüs beripdir.

1877-nji ýylda bolsa W.I.Çaslawskiý bilen bilelikde Russiýanyň ýewropa böleginiň toprak örtüginiň kartasyny düzüpdirler. Ýuwaş-ýuwaşdan emele gelen topragyň özbaşdak tebigy agzalygy, tebigy-taryhy bedenligi baradaky pikir onuň galan ömründe ähliylmy tagallaryny-ukybyny doly özüne çekipdir.

1) Şonuň üçin hem Dokuçaýewiň ilkinji we iň wajyp bitiren işi toprakçylyk ylmyny özbaşdak ylym-ylmy ugur grnüşinde esaslandyranlygydyr. Toprak dürli tebigy faktorlaryň (agzalaryň) klimatyň, ýer üstüniň gurluşynyň, enelik dag jynslarynyň, ösümligiň, jandarlaryň bilelikdäki özara täsirleriniň netijesinde döreýän zatdyr.
2) Dokuçaýewiň ikinji bitiren uly ylmy tagallasy, ol hem tebigy zonalar baradaky işidir. Tebigy zonallygy ylmy taýdan esaslandyran täze ylmy düşünjäniň başlanmagynagetirdi. Dokuçaýewden düşünje bardy, emma olar ýyllyk guşaklyklary görnüşinde bolupdylar. Dokuçaýew bolsa köp sanly ekspedisiýalarda işläp,

topragyň zonallyk boýunça üýtgeýşiniň ähliumumy zonallyk bilen baglanşyklylygyny kesgitläp, giňişlik boýunça zonallygy, beýiklik boýunça guşaklyklaryň bolýanlygyny praktiki taýdan mysallar bilen görkezmegi we ylmy taýdan esaslandyrmagy başarypdyr.

3) Dokuçaýewiň üçünji bir bitiren uly işi özboluşly ylmy mekdep döredip, orsýet üçin gelejekde birnäçe görnükli ylmy işgärleriň birleşip işlemeklerini guranlygydyr. Bu mekdebiň döremeginiň esaslary şulardan ybaratdyr.

1. Dokuçaýewiň tebigatdaky özarabaglanşygyň we özara täsirligiň gatnaşyklarynyň kanunalaýyklygy baradaky örän jaýdar taglymaty, ýagny ösümlik örtügini öwrenileninde-dehökmany suratda beýleki tebigy agzalaryň hem häsiýetli aýratynlyklaryna ünüs berilmeliligini esaslandyranlygy-kompleksleýin garamalylygyny öwredýänligi.
2. Dokuçaýew 25-ýyl Peterburg uniwersitetinde professor bolup işläp studentlere öz teoriýasyny düşündirmäge uly mümkinçiliginiň bolanlygy.
3. Dokuçaýew örän oňat meýdan işgäri-ol meýdan işleriniň baryşynda-meýdana tebigy özarabaglanşyklaryň çylşyrymly ýumagyna ýerinde gözlemegi başaran alym, şeýlelikde ol öz okuwçylaryna meýdanda «tebigatyň ýazan kitaplaryny» okamagy öwredip bilenligindе.
4. Dokuçaýew iş ýüzünde öz Watanyna wepalylygyny görkezmegi başaran adam. Işläninde beýlekilere görelde bolarlyknusga görnüşinde işläpdir. Tokaýyň suwdolanşygyna amatly täsiri barada düşündirip, öz eli bilen Woronej guberniýasynda tokaý zolaklaryny ekip döredipdir. Ol tokaý zolagy häzir hem sähranyň çäklerinde goragly tokaýadasyny-Daş sähra (Kamennaýa step) emele getirip otyr.

Onuň okuwçylaryndan

A.N.Krasnowy (1862-1914)

G.I.Tanfilowy (1857-1928)

W.I.Wernadskiý (1863-1945)
Rus alymynyň şam çyraglarynyň biri
G.N.Wysoskiý (1865-1940)
D.K.Glinka (1867-1927)
we N.M.Sibirsew (1860-1900)
A.I.Woýeýkow (1842-1916)
we beýlekiler
Peterburg uniwersitetiniň şamçyraglary

XX asyrdaky geografiýa ylmynyň ösüş-taryhy.

XX asyryň başlarynda rus geografiýasynda Dokuçaýewiň zonallyk baradaky (kanunalaýyklyklary) teoretiki we praktiki pikirleri berk ot\rnaşypdyr. 1905-njy ý-da G.N.Wysoskiý Dokuçaýewiň pikirlerini has-da ösdürip giňişlik boýunça zonalary kesgitlemekde mukdar görkezijileriň, ýagny t°-nyň ýyllyk ortaça mukdarynyň, dünýä ygalyň we howanyň çyglylygynyň ýerli bugaryşyň mukdaryna gatnaşyklarynyň ünse alynmagynyň zerurlygyny olaryň zonalary çäklendirmekde wajyp ähmiýetiniň barlygyny belläpdir. Şeýlelikde-de Dokuçaýewiň yzyny ýöredijiler raýonlaşdyrmakda dürli tebigy şertleriň ünse alynmagylygyny nygtapdyrlar. Şol wagtlarda-da, «fiziki-geografik raýonlaşdyrmak» diýilýän termin ulanylyp başlanylypdyr.

Orsýetiň ilkinji zonal raýonlaşdyrylmagyny ilkinji bolup 1913-nji ýylda amala aşyran L.S.Berg «Landşaft» diýen termini ulanypdyr. Onuň bu işi örän ýerlikli (A.G.Isoçenkanyň aýdyşy ýaly klasiki) iş bolup, ondan soňky şol hili işleri ýerine ýetirenlere görkezme nusga bolup hyzmat edipdir.

Rewolýusiýadan soňky döwürde örän uly ünüs-döwlet möçberinde kartografiýanyň, geografiýanyň beýleki ugurlary bilen birlikde ösdürilmegine gnükdirilipdir. 1919 ý-da W.I.Lenin Ýokary geodeziýa uprawleniýasyny döretmek barada dekrede gol çekýär. 1921-nji ýylda bolsa sowetler ýurdunyň atlasyny döretmek baradaky karara gol çekipdir.

Ilkinji gezek tutuşýurduň million masştabdaky kartosyny düzmäge 1918-nji ý-da girişilýär. Ol kartany 1946 ý-da düzüp gutarypdyrlar şonda 180 bölek (list) kartalary düzmeli bolupdyr.

Şol kartalarda Demirgazyk buzly okeanyň kenar ýakasynyň gurluşy, birnäçe adalar täzeden karta geçirilipdir. Demirgazyk Ýer adalarynyň çäklerinde täze adalaryň birnäçesi açylypdyr. Nowosibirskiý adalaryndan g/b-daky Wasilewskiniň adasy diýilýäniň deňize çümüp ýok bolany, şeýle-de Täze Sibir (Nowosibirskiý) adalaryndan d/g-daky «Zemlýa Sannikowa» (Sannikowyň Ýeri), Wrangel adasynyň g/b-daky «Zemlýa Andreýewa» (Andreýewiň ýeri) diýilýän adalaryň ýolygyny açyp kartasyny täzeden düzüpdirler. Wasilýewskiniň adasy diýilýän 1912 ý-da B.A.Wilkiskiý tarapyndan karta geçirilipdir. Emma 1936-nji ý-da onuň ýerinde ýalpak suwly deňiz düýbi galypdyr. Merkezi we Orta Aziýanyň daglyklarynda heniz adamzada nämälim ýa-da Ýewropalylara belli bolmadyk birnäçe ýerler açylyp, olara ýazgy berilipdir. Öňki SSSR-de iň beýik (nokat) depeler Kommunis piki 7495 m; Lenin piki 7134 m şol ýerlerde ýagny daglyklaryüstündäki buzlyklar açylyp öwrenilipdir. Orta Aziýada iň uzyn buzluk 71,2 km uzynlykdaky Fedçenko buzlygy şu ýerleri öwrenen rus syýahatçysy A.P.Fedenkonyň ady dakylypdyr. Dünýäniň üçegi diýilýän dag Pamir dagynyň gerişleri öwrenilip, barmasy kyn bolan Ylymlar Akademiýasynyň gerşi hem öwrenilip ýazgysy berilipdir.

Kamçatkanyň has içgin öwrenilmegi netijesinde 1931 ýylda ol ýerleriň takyk kartalary düzuipdir. Geýzerleriň ýaýran ýerleri has takyk öwrenilip, ol ýerleriň kartalary hem çyzylypdyr.

Ahli açyşlar we takyklamalar SSSR-de geografiýanyň ösmegine, onuň ylmy we praktiki ähmiýetiniň artmagyna getiripdir. W.W.Dokuçaýewiň, A.N.Krasnowyň (geografik kompleks), Bergiň (landşafty), olaryň teoretik düşünjelerini

ulanyp, has öňe süren A.A.Grigorýewiň (geografik oboloçka-gabyk-perde), tebigatdaky kanunalaýyklyklaryň janly organizimleriň Osmegindäki rolyny, hemme taraplaýyn baglanşygyny esaslandyryp W.I.Wernadskiý we beýlekiler tebigat baradaky düşünjeleriňdiňe bir ozalky SSSR-de däl eýsem bütin dünýä ýüzünde täze öwşgün bilen ösmegine uly goşant goşan adamlardyr.

1920-nji ýylda ýaş, ösüp gelýän ýurtda- ozalky SSSR-de (Russiýada) GOELRO-Rossiýany elektrikleşdirilmegiň Döwlet plany düzülip, ýurtda ykdysady pudaklaryň rejeli ýerleşdirilmegi barada-da köp işler bitirilipdir. Ýurdy ykdysady raýonlaşdyrmakda uly işleri M.N.KaSlininiň we G.M.Krinjanowskiniň işleriniň ähmiýeti ulydyr. Ykdysady geografiýanyň başlangyjy örän çylşyrymly şertlerde, burjuaz ideologik düşünje bilen täzeçe işleşmegiň garşylyklaýyn hereketleriniň täsirinde başlanypdyr. Ony fizgeografiýadan bölüp aýryp, syýasy ykdysadiýetiň bir bölegi etmäge synanşyklar köp bolupdyr. Emma şol gapmagarşylykly göreşni geografiýanyň peýdasyna çözülmeginde N.N.Baranskiniň tutýan orny örän ulydyr. Ol ýurtda ilkinji bolup, 1926-njy ýylda SSSR-iň ykdy geografiýasy ady bilen okuw kitabyny ýazyp, ähli jedelli meseleleriň çözgüdini beripdir.

Türkmenistanyň häzirki çäkleriniň tebigatyny öwrenmekde gadym dünýä döwürlerden bäri ýazgyda galdyrylan işler örän köpdir. Gerodotyň (b.e.ö.V asyr) bize gelip ýeten maglumatlarynda şol döwrüň taryhy bilen bir hatarda ýerli tebigy şertleriň agzalary ilaty baradada maglumatlar berlipdir. Meselem: Hazar deňzi we onuň Gündogar kenary Köpetdagyň sebitleri, Tejen-Murgap, Amyderýa we Türkmenistan hakynda käbir maglumatlar ýetirilipdir. Şol döwürde düzülen kartada Hazar deňzine “Gerkan” deňzi diýilipdir. Onuň Günorta-gündogar kenaryndan şol at bilen belli bolan derýanyň guýýanlygy, ondan

demirgazykda bolsa “Ak” diýlip atlandyrylýan diýilýän deryanyň Girkan deňzine guýýanlygy ondan Demirgazykda iki dagyň arasyndan geçip Hazaryň aýlagyna guýýan “Oks” diýlip atlandyrylýan uly deryanyň guýulýanlygy şu sebitiň tutuşlygyna “Girkaniýa” diýlip atlandyrylýanlygy barada maglumatlar berilýär. Girkaniýadan gündogarda Parfiýa, ondan gündogarda Tejen ýakalarynyň Ariýa Tejenden gündogardaky deryany bolsa “Marg-Murg” diýlip atlandyrylypdyr. Tejen derýa sebitlerine Ariýa diýlen bolsa Murgap sebitlerine “Margiýana” diýlip atlandyrylypdyr. Şeýle-de Köpetdag Aradag aralyklary Drangiýana Satrapy onuň gündogarynda Ariýana hem Margiýana bilen galtaşýan “Horesmi” satrapyny görkezipdir. Häzirki Balkan daglaryndan Sarygamyş aralyklaryny Oks kenarýakalaryny hem “Horesmi” diýlip atlandyrypdyrlar. Gerodotyň işindäki bu görkezilen geografik atlar şol döwürde-de şu ýerlerde biziň ata-babalarymyzyň –türkmenleriň ýaşanlygyny subut etmeklik bilen bir hatarda ýerli fiziki-geografik şertleri hem aýdyň görkezipdir. Gadymy döwürde bulardan başga-da Türkmenistanyň çäklerine degişli maglumatlar Aristobuluň we beýlekileriň işlerinde has giňişleýin beýan edilipdir.

Orta asyrlarda Türkmenistana Arabystan ýarym adasyndan gelenler ýeriň tebigy şertleri bile tanşyp olar barada birnäçe ýazgylar galdyrypdyrlar. Biziň eýýamymyzdan VIII-IX asyrlardan başlap XIII asyra çenli örän köp sanly ýerli alymlar: Al-Farazi, Al-Horezmi, Az-Zamahşari, Al-Biruny, Abu-ali-ibn-Sina, Abu-Seýit-ibn –Abun-Haýýat, Mäneli, Abul-Fazlu, Abul-Abbast, Pahreddin, Nejimeddin, Kubrawelitaraş, Bahaweddin- Welet, Şemseddin Töwrizli we beýlekiler dünýä ylymyna uly goşant goşmak bilen bir hatarda Türkmenistanyň we onuň bilen galtaşýan sebitleriň tebigy şertleriniň aýratynlyklary barada-da örän köp işleri ýazyp galdyrypdyrlar. Mysal üçin: Birunynyň işlerinde ýerli derýalaryň ýer üsti gurluşynyň howa şertleriniň aýratynlyklary şeýle-de ilatyň

hojalyk bilen meşgul boluş ýagdaýlary barada takyk maglumatlar köp berlipdir. Arap syýahatçylary Idrisi, Ibn-Batut we beýlekiler göniden-göni ýerli tebigy şertler şol sanda tebigy –çäk toplumlar barada maglumatlary ýazyp kartalary çyzyp galypdyrlar. Ýokarda görkezilen alymlaryň syýahatçylaryň we beýleki bilermenleriň galdyran miraslary şu gün Türkmenistanyň geografiýasyny öwrenmekde öz gymmatyny ýitiren däldirler.

XVIII asyryň başynda Rus imperiýasynyň Günorta sebitleri öwrenmeklikleri üçin Pýotr I köp tagallalary edipdir. Nikoliç Çerkadskiniň ýolbaşçylygyyndaky ekspedisiýalar guralyp olar Hazaryň gündogar kenar ýakasyny şeýled-e Uzboýuň ugry bilen biziň ýurdumyzyň içki sebitlerine aralaşmagy başarypdyrlar. Ondan soň Murawýowyň we beýlekileriň ýolbaşçylyk etmeklerindäki ekspedisiýalar Hazar deňziniň Türkmen kenaryny öwrenmekde uly iş bitiripdirler. Kenarýakany kartalaşdyrmaklygy ýagny karta düzmekligi başarypdyrlar.

Türkmenistanyň çäkleriniň tebigy şertleriniň has takyk şeýle-de hojalyk zähmetleri üçin öwrenilmegi 1870-nji ýyllardan başlanylýar. Andrusowyň we beýlekileriň bu ýerleri geologiýasyny öwrenmekdäki işleri, ylmy esasdaky tebigaty öwrenmekiligiň başlangyjy bolup hyzmat edýär. Türkmenistan Rus imperiýasyna birikdirilenden soň tebigy şertleriň öwrenilişi has-da tijem ulanylyp başlanylypdyr. Ozalky Sowet Soýuzy döwründe Türkmenistanyň tebigy şertlerini öwrenmekde Nikrişiçiň, Persmonyň we beýlekileriň has kämil ylmy-barlag geçirendiklerini bellemek gerek. Köpetdagyň emele gelşi we ýer üsti gurluşy boýunça böleklere bölmegini ilkinji bolup ýola goýan Nikrişçiň, Persmen bolsa Türkmenistanyň çäklerinde senagat ähmiýetli gazma baýlyklary gözlemekde we tapmakda (kükrtli depeleri) uly iş bitirendir. Türkmenistanyň Garagum çöli bölegini öwrenmekde Repetek ylmy-barlag stansiýasy soňluk bilen stasionarynyň (1912ý.) (häzirki wagtdaky

goraghananyň) döredilmegini örän uly ähmiýeti bardyr. Häzirki wagtda Türkmenistanyň tebigy şertlerini öwrenmek we goramak maksady bilen birnäçe stasionarlar gurlup olar ylmy hem tejribe işlerini ýokary hilli berjaý edýärler.

Türkmenistanyň tebigy-çäk toplumlaryň-landşaftlary öwrenmekde şeýle-de fiziki-geografik şertlerini öwrenip olaryň dürlüliklerini ýüze çykarmakda köp sanly Rus Sowet aymlary bilen bir hatarda M.P.Petrowyň, Ç.B.Köpekowyň, Babaýewiň, Weýsewiň we beýlekielriň bitiren işleri uludyr.

§6 Landşafty etraplaşdyrmagyñ gadymdünýä we orta asyr nusgalary.

Ylmyň taryhy diýilýän zat bu ylymyň aýratyn, özboluşly ähmiýeti bolan, bolup geçen hadysalary, çaklamalary, taglymat pikirleri, okuw ündewleri olaryň haýsy döwürlere degişliligini seljermäge ukyply ylmy ugurdyr.

Ähli ylymlaryň taryhynda birmeňzeşlik bardyr, adatça ylym haýsy hem bolsa bir döwürdäki jemgyýetde ýaşan adamlaryň pikirleriniň şöhlelenmesi, jemleridir. Şol jemgiýetdäki ýaşaýyşyň görkezijisidir, ylymyň ösüşi hem burma şekilli bolup, onuň her tawunda şol wagtky pikirler, durmuşyň talabyna görä bolan ýörelgeler, amaly çäreler baradaky seljeriş, şolaryň şol döwürdäki düşünilişiň derjesinde umumylaşdyrylan netijede berilmegi ylmyň taryhy seplerini getiripdir.

Geografiýa ylmynyň taryhy hem edil şonuň ýaly, dürli döwürlerdäki Ýer ýüzüniň öwrenilişiniň (syýahatlaryň taryhyndan) hem-de geografik pikirleriň ösüşiniň taryhyndan ybaratdyr.

Geografiýa ylmynyň taryhy (şol sanda fiziki-geografik raýonlaşdyrmak) hem örän çylşyrymly, ol ýazýan alymlardan diňe bir geografiýa ylmyny çuňňur bilmekden ötri taryh barada-da örän köp bilmekligi filosofik pikirleri seljermegi

başarmagy talap edýär. Şoňa göräde ozalky SSSR-de umuman Russiýada bu barada belli alymlar Anuçin D.N., Berg L.S., Obruçew W.A., P.P.Semenow Týanşanskiý, has giň möçberde we häzirki zaman talaplara laýyklykda A.G.Isaçenko, I.P.Magidowiç we beýlekiler kitap ýazypdyrlar.

Gadym dünýä döwrüň (biziň eramyzda ozalky 546-njy ýyldan – Gresiýada guleýeçilik düzgüniň girizilen wagtyndan – biziň eramyzyň 476-njy – Günbatar Rim imperiýasynyň ýykylan-ýylyna çenli). 1022 dowamyndaky wagt birliginde geografik pikirleriň şol sanda fiziki geografiýa raýonlaşdyrmagyň ösüşi.

“Geografiýa” diýen (termini) adalgany ilkinji bolup ylymda ulanan Erotosfen hasaplanylýar (çen bilen biziň eramyzda öňki 270-194 ýyllar) ol ilkinji bolup Ýeriň umumy ulylygyny hem kesgitlemäge synanşypdyr. Onuň hasaplamalarya görä ýaryny häzirki zaman takyk ölçeglerden 310 km tapawutlanýar.

Ylymda iň wajyp meseleleriň biri Ýeriň şar-togalak şekilliliginiň kesgitlenilmegi bolupdyr. Onuň şeýleligini ilkinji bolup çaklan Parmenid (b.e.ö 515-445 ý.ý.) hasaplanylýar. Başga birnäçe alymlar bu pikiri ilkinji aýdanyň Pifagorlygyny (b.e.ö 570-500) hasaplaýarlar.

B.e.ö VI-njy asyrda ýaşap geçen Geketaý Miletli (546-480) gury ýerde syýahatlary köp geçireninden soň ilkinji karta düzmäni ýola goýupdyr. Ol öz kartasynda özüne mälim bolan gury ýer üstini üç sany dünýä bölegine bölüpdir: Ýewropa, Aziýa we Liwiýa. Aziýa bilen Ýewropanyň araçägini Fasis (Riony) deryasy) Aziýa bilen Liwiýanyň ara-çägini bolsa Nil derýasy arkaly geçiripdir.

Şeýlelikde ýer üstiniň bölege bölünmeginiň ilkinji synanşygy başlanypdyr.

A.B.Ditmaryň pikirine görä Ýewdokos (b.e.ö takmynan 408-335 ý.ý.) ilkinji bolup Ýeriň togalaklygyny onda tropik guşaklygyň barlygynyň pikirini öňe süren bolsa Aristotel (b.e.ö

384-322 ý.ý.) ýeriň togalaklygyny ynandyryjy delillendirip (Aý tutulanynda onuň ýüzini tegelek kölgäniň ýapýanlygy, gözýetimiň (gorizontyň beýge çykdygyňça giňelýänligi, deňizde ýüzüp barýan gäminiň ýuwaş-ýuwaşdan gýitýänligi) onuň üstünde arktiki hem tropik guşaklyklaryň barlygy, olaryňň arasynda aram-ýagny adam ýaşamaga ýaramly ýeriň barlygyny belläpdir. Şeýlelikde Ýer ýüzünde ilkinnji gezek zonallygyň barlygy, şol zonallyk boýunça-da böleklere bölüp boljakdygyň pikiri orta atylypdyr.

Erotosfeni geografiýa ylmynyň atasy diýip örän adalatly bellenýärler. Oňa bu hili hormatly lakamyň dakylmagy diňe bir "geografiýa" diýen adalgany tapyp ulananlygy üçin dälde, onuň Ýeriň takyk kartasyny düzeni onuň ýüzünde parallelleri we meridiannlary geçirenligi, Ýeriň üstünde giňişlik zolaklary "klimatlary" bellänligi ol klimat zolaklarda gündiziň dowamlylygynyň üýtgeýänligini ýazanlygy, hem-de Ýeriň ýüzinde fiziki-geografik welaýatlary-sfagridleri bölmäge eden synanşyklary üçindir.

Erotosfen soň Ýeriň ýüzünde giňişlik guşaklyklary bölmäge has içgin çemeleşen Posedonidir (b.e.ö 135-51 ý.ý.). Ol Ýer togalagynyň üstünde jemi 13 sany guşaklyk bölýär. Onuň bbölen guşaklyklarynyň sany häzirki zamandaky guşaklyk bölünişi bilen gabat gelýär. Emma onuň bölen guşaklyklary bilen häzirki hasaplanylyp çykarylan guşaklyklary deňeşdirip bolmaz. Olar deň däldirler.

Umuman alanyňda Erotosfeniň işlerindäki fiziki-geografiki böleklere bölmek baradaky pikirleriň başlangyjyny Dikearhyň işlerinden görmek bolýar. Dikearh ilkinji bolup demirgazyk we günorta oýkümenler baradapikir ýöredipdir ahyryn.

Şeýle-de Hindistany (Indiýa), Eýrany (Azeaniýa) Eýran tekiz daglyklaryň çäklerini, Mesopotamiýanyň, Siriýa çöllüklerini sfragidler (oblastlar-welaýatlar) görnüşinde bölüp

ilkinji ýurt öwreniş boýunça böleklere bölmegiň nusgasynyň öňe sürüpdir.

Erotosfeniň işleri hiç biri biziň günlerimize çenli saklanmandyr. Onuň pikirlerini ulanyp ösdürip bize ýetiren Strabondyr (b.e.ö 64-23 ý.ý.). Ol 17 sany kitapdan ybarat bolan Geografiýasynda şeýle ýazypdyr, "Häzirki gury ýerleriň bir wagytlar deňiziň düýbi bolanlygy deňiz düýpleriniň bolsa ýaşalýan, gury ýer bolanlygy örän täsin zat" diýip ýazypdyr.

Orta asyrlarda, gadymdünýä döwründäki ylmy garaýyşlaryň ösüşi togtadylan ýagdaýa düşýär. Sebäbi ähli aň-düşünjäniň, garaýyşlaryň hristian deňininiň taglymatyna tabyn edilmegidir. Dini düşünje dünýewi garaýyşlaryň ösmegiňe päsgel berýär. Oňa mysal edip Kosmo Indikoplowyň (VI asyrda ýaşan söwdegär, soňra monah bolan) Dünýäniň (älemiň) "Hristian topografiýasy" (Hristianskoý topografii wselennoý) diýen işinde, Ýeriň durkuny bir uly dört bburçly çelige meňzedip, ony suwuň ýüzünde ýüzüp ýören şekilde suratlandyrypdyr. Rim (ortaýer ýa-da Ak), Gara (Kaspiý) Hazar deňizlerini bolsa umanyň (bbir-bitewi) gury ýere giren aýlaglary hasaplapdyr.

Şeýle pikirler, ýörelgeler hristian dininiň ýaýran ýerlerinde ýöredilensoň ylmy nazarýet ýa-da amaly tejribelerde ösüş V-IV asyrlar aralygynda durgunlyga sezewar bolupdyr.

Emma Ýewropanyň demirgazyk çetinde Skandinawiýada ornnaşan Normanlar (Wikingler-aýlagdan çykanlar) IX-X asyrlarda uzak aralyklara ýüzüp Islandiýany (Buzly ýurt-867ý. Naddot) Grenlandiýada (ýaşyl ýurt 985 Erik Rygiý), birnäçe wagytdan soň (987-1000 ý. Býarn we Erik Moryň ogly Zeýf Bagtly) Amerikanyň demirgazyk-gündogar kenarlaryny açypdyrlar. Şeýlelikde entek Ýewropalylara mälim bolmadyk ýer-ýurtlar açylypdyr.

Orta asyrlarda Arabystan ýarym adasynda güçli döwlet döräp ondan çykan syýahatçylar Ýewraziýanyň köp ýerlerinde

bolupdyrlar. Olardan Ibn Nordodben (820/26-912/13) “Ýollaryň we ýurtlaryň kitaby” diýen uly işe ýazýar. Onda Arabystan, Eýrann, Müsür we beýleki ýurtlar barada maglumatlar beripdir. Asly türkemn bolan Abu-Aly Ibn Sina (980-1037) köp syýahat edipdir we ýer-ýurtlaryň bir-birlerinden tapawutlary barada ýazypdyr. Biruny (973-1048 ý.ý.) Merkezi Aziýada, Hindistanda köp syýahat edipdir we “Masudyň kanunlary” diýen meşhur işini ýazypdyr. Ol kitabynda Nepal, Tibet, Ferganadann çykýan ýollar, Gündogar Türkistan ýurtlary barada köp maglumatlar beripdir. Şeýle-de Biruny öz işlerinde Amyderýanyň hanasyny üýtgedip, akýanlygy barada dogry pikirleri ýazypdyr. “Gymmatbahaly zatlary tanamagyň hasabatynyň kitaby” (Kniga swodok dlýa poznaniýa dragosennosteý) diýen işinde 50-den gowyrak minerallara ýazgy beripdir. “Maşadyň kanunlary” diýen kitabynda geografik uzaklyklaryň ölçenilşiniň trigonometriki usullaryny ýazypdyr. Onuň şol wagytky ýazan zatlary häzirkizaman geodeziýa usullarynyň esasyny-düýbini tutupdyr.

1100-nji 1165-nji ýyllarda ýaşan Arap geografy Idrisiniň umumy geografiýa ylmynyň ösmeginde, şol sanda etraplaşdyrmagyň käbir nusgalaryny işläp düzmekde bitiren işleri ulydyr. Oňa Amur, Tibet, Peçora kenarlary, tutuş Ýewropa Baýkal-onuň töwerekleri mälim bolupdyr. Ol iki hili, tegelekleýin hem dört burç karta düzüpdir. Kartada koordinatlaryň bolmanlygy we onçakly takyk dälligini hasaba almasaň öz döwri üçin örän ýokary derejeli iş bolupdyr. Ol ýerde ýedisany bölekleri bölüpdir, her bölekde-de 10 sany klimaty tapawutlandyrypdyr.

Ibn Batuta (1304-1377 ý.ý.) 25 ýyllap (1325-1349 ý.ý.) syýahatda bolupdyr. Ol Hytaýda, Merkezi Aziýada, Indoneziýada, Hindistanda, Krymda, Demirgazyk we Gündogar Afrikada we beýleki ýerlerde bolupdyr. Öz syýahatlary

baradaky maglumatlary “Ibn Batutanyň syýahatlary” atly işinde jenaläp ýazypdyr.

Orta asyryň görnükli syýahatçylaryndan Marko Polany (1252-1324) we Afanasiýa Nikitini bellemek (doglan ýyly bellidäl –1472 ý) gerek. Olar ýurtlary tapawutlandyryp bilipdirler, şol ýurtlar barada kitap ýazylmagyna sebäp bolupdyrlar.

Beýik geografik açyşlaryň döwri XV-XVI asyrlaryň sepgidinde başlanýar we Hristofor Kolumbyň, Waski-de-Gammanyň, Fernan Magelanyň we beýleki syýahatçylaryň açyşlarynyň netijesinde Ýer togalagynda dürli täze ýerleriň barlygyny anyklamaga kömek edýär. şeýle-de ruslaryň Ýewraziýadaky Ýeriň daşyna aýlanmakdaky (has giçki döwürde) Antarktikany açmakdaky bitiren işleri fiziki-geografiýanyň, şol sanda etraplaşdyrmanyň ösmegine uly itergi bolupdyr.

§7 Fiziki-geografiki landşaft böleklere bölmegiň umumy häsiýetnamasy

Ỳeriň tebigatyny öwrenỳän alymlaryň hemmesi diỳen ỳaly gadymy döwürlerden bäri Ỳeriň ỳüzünde tebigy dürlülikleriň bardygyny, olaryň biri-birinden tapawutlanỳandyklaryny ünse alypdyrlar. Şonuň üçin hem Erotosfen tebigatda hemme zat adam bedenindäki ỳaly bogunlar boỳunça bölünỳändir. Şol bogunlar boỳunça böleklere bölünse, onda meỳdan-çäkdäki biri-birinden tapawutlanỳan ỳerüstleri öz dogry serhetlerini tapardy diỳen pikiri öňe sürüpdir. Ylmy esasdaky aralyk çäk birlikleriň tapawutlanỳanlygy dürli usullar bilen alnyp barylỳar. Meselem: Gerodot öz işlerinde aralyk çäkleri böleninde geografiki aỳratynlyklara däl-de belli bir halkyň, halkyỳetiň ỳa-da milletiň, taỳpanyň ỳaşaỳan ỳerleri boỳunça böleklemek usulyny ylanypdyr. Şeỳlelikde, gury ỳerleriň geografiki böleklere

bölünmek, bölüp öwrenmek usuly gadymy döwürlerden bäri ylma mälimdir. Emma ylmy esasda ỳerüstüni böleklere bölmegiň umumy fiziki geografiki edähetleri, usullary XIX asyryň ahyrlarynda XX asyryň başlarynda Ỳewropadaky geodraflar tarapyndan işlenip düzüỳär. Bu edähetleriň, usullaryň Ỳewropada döredilmegine itergi bolan gollandiỳaly geograf Bernand Wareniniň "Geografiỳa" diỳen işinden gözbaş alỳandyr. B.Wareniỳ öz işinde ozaldan gelỳän ỳörelge bolan "Ỳer togalagy" diỳen düşünjäni täzeçe "Ỳer-suw togalagy" diỳip atlandyrylmaly edỳär. Şeỳle-de gury ỳerlerde diňe daşky şekiline görä däl, eỳsem emele geliş taryhyna we beỳleki teigy agzalaryndaky aỳratynlyklara garap böleklere bölünse, suw aỳtymlary olaryň geografiki ỳerleşişine we daşky geografiki dürlülikler bilen bolan gatnaşygyna garap böleklere bölünse dogry bolar diỳip hasaplaỳar. B.Wareniniň bu işini Nỳuton Angliỳada mekdepde geografiỳadan okadypdyr. Pỳotr I Wareniniň işini rus diline terjime etdirip, täze gurnalan mekdeplerde ders görnüşinde girizmegi buỳrupdyr.

"Islendik zatda bolşy ỳaly ỳerüstüniň emele gelşinde-de taryhylyk bardyr.Şol taryhylyk babatda etraplaşdyrylsa, onda tebigy nusga ỳüze çykar" diỳip Lomonosow belläpdir. Armand 1951-nji ỳylda ỳazan işinde, ondan soň Solnsewiň 1953-nji ỳylda ỳazan işinde-de fiziki geografiki etraplaşdyrmakda bir pudak, ỳagny "landşaft öwreniş" ylmynyň zerurdygyny, onuň alymlaryň oỳlap tapan taslamasy däl-de şu günki geografiỳa jemgyỳetçilik ylmynyň talabydygyny düşündirmegi başardy. Ondan soň 1963-nji ỳylda Isaçenko ylmy taỳdan esaslandyrdy. Şeỳlelikde landşafty öwreniş ylmy gönüden-göni tebigy çäk tolumlary bölỳän ylym hökmünde dünỳä ylym ulgamyna girdi.

Adamzat taryhynda has öň bar bolan zonallygyň kanuna laỳyklygy XX asyrda kesgitlenilỳär. Zona-bu belli bir giňişlik guşaklygyň çäklerindäki birmeňzeş howa şertlerinde giňişlik ugry boỳunça hemme ỳerinde bir hillirák topragy, ösümligi we haỳwanat dünỳäsi bolan sebitiň atlandyrylyşydyr. Şonuň üçin

hem zonallyk boýunça ýer üsti böleklere bölmeklik sebitleýin birliklere bölmek usulyna degişlidir. Gadymy geçmişde adamlar ýeriň ýüzünde jemi üç sany giňişlik guşaklygy bölüpdirler. Onuň ilkinjisini yssy epgekli guşaklyk-adam ýaşamaga amatsyz şertleri bolan guşaklyk diýip bölen bolsalar, ikinjisini aram guşaklyk, ýagny adam ýaşamagyna amatly guşaklyk, üçünjisi sowyk aňzak guşaklyk-adam ýaşamaga şertleriň yok ýeri diýip bölüpdirler. Has soňraky döwüde türkmenlerde ýedi yklym, ýagny Ýewraziýanyň çäkli ýedi giňişlik guşaklygynyň barlygy mälim edilipdir. Häzirki wagtda biz ýedi yklymy landşaft zonallyk diýip alýarys.

Häzirkizaman geografiýa ylmy gadymy türkmen milletindäki ýedi yklym düşünjesini ylmy taýdan subutnamalaryny tapyp tassyklady.

Islendik guşaklykdaky haýsy hem bolsa öwrenilýän zonanyň şol ýerli şertlerdäki tebigy ýagdaýlaryny öwrenmenli bolýarys, meselem: tropik guşaklykdaky çygly tokaýlary aram guşaklykdaky çygly tokaýlardan tapawutlandyrjak bolsak olaryň emele gelişindäki tebigy şertleriň tapawutly aýratynlyklaryny: howanyň ýylylyk derejesini, çyglylyk derejesini, ýer üstüniň ýylaýyş şertlerini, ýer üstünden bolýan bugaryşy, ýer üstüni düzýän dag jynslarynyň suw siňdirijilik ukybyny, Gün şöhlesini kabul edip biliş ukybyny, şeýle-de ýerli howa akymlarynyň ugurlarynyň wagt birliginde gaýtalanyş ýagdaýlaryny ünse alyp, dürli guşaklykdaky birmeňzeş atly çygly tokaý zonasynyň emele geliş şertlerini, ondaky emele gelen tokaý zonalarynyň biri-birinden tapawutlanýan tebygy agzalaryny ýa-da görnüşlerini kesgitlemek emele geliş edähetiniň talabyny ödemegiň ilkinji şertidir.

Emele geliş edäheti biratly zonalaryň emele gelişini öwrenýän edähetdir. Meselem: dürli guşaklykdaky çöl zonasynyň emele gelşi öwrenilende emele geliş edäheti ulanylmasa çölleriň emele gelmegindäki birmeňzeşlikler hem-de tapawutly aýratynlyklar ýüze çykarylman galardy. Islendik

guşaklykda emele gelýän çöl zonalary hokmany suratda guraklygyň netijesidir.

§8 Azonallyk-ähliumumy geografik kanunalaýyklyk.

Geografik zonalar baradaky düşünjeleriñ tertibi üçin çylşyrymly we kä halatlarda bir birine gapma-garşylykly pikirleri hem döredýän ýaly bolýar. Zonallygy öwrenmeklik, bir tarapdan Dokuçaýewiň zonalar baradaky tebigy kanunlaryň örän laýyk tebigy kanunlardygyny tassyklasa, olaryň (zonalaryň) has çuňlaşdyrylyp öwrenilmegi, geografik aralyk (territorial) bölekleriň kanunalaýyklarynyň üstüni açyp, ähliumumy zonalyga gapma-garşylykly pikirleriň hem döremegine getirer. Kä halatlarda zonalar bir tutuş zolak emele getirmän böleklenendirler, ýene bir ýagdaýda tas meridianal ugur boýunça uzalyp gidýändirler. (D/g Amerikanyň merkezinde), kä bir zonalar materigiň içki böleklerinde dörän bolsalar (çöl, ýarymçöl) beýlekileri diňe şol zonanyň giňişliginiň çet-ýakalarynda (aram guşaklykdaky garyşyk tokaýlar zonasy) oňat kesgitlenip beýleki ýerlerinde görnetin tapawudyň duýulmaýan ýerleri ýa-da şol bir zonanyň içindäki fiziki-geografik aýratynlyklary uzaklyk boýunça hemme ýerde birmeňzeş bolmazlygy, (taýganyň Russiýadaky we G/d Sibirdäki ýaýraýşy) daglyklarda giňişlikleýin zonalaryň ýitip gitmekleri ähliumumy zonallyk kanunyna gabat gelmeýär.

Tebigatda bu hili ýagdaýlaryň bolmagy XX asyryň 30-njy ýyllarynda birnäçe geograflaryň giňişlik zonallygyň kanunylygyna şübheli garamagyna we şol ähliumumy kanunyň gaýtadan seredilmegine talaplaryň döremegine getirdi.

Zonalaryň araçäkleriniň gabat gelişi ýa-da onuň dürli ýerlerinde klimat şertleriniş dürliligi zonallygy kesgitleýji şertler görnüşinde garalyp bilinmez. Bu barada Dokuçaýewiň

özi-de tebigat matematika däldir we (şoňa görä-de) zonallyk-diňe shema (şekil) ýa-da kanun bolup galýar.

Tebigatda şol bir wagtyň özünde örän köp tebigy kanunlar hereket edýärler. Şoňa görä-de zonallyk kanuny hem beýleki tebigy kanunlardan aýralykda-bilelikde göz öňüne getirmeli däldir. Zonallyk kanunalaýyklygyň kä ýagdaýlarda bozulmagy ýa-da ýoýulmagy bu kanunylygyň ýeke-täk tebigy geogr. kanunylyk däldigine şaýatlyk edýär diňe bir äliumumy zonallyk kanuny boýunça tebigatdaky ýerüsti örän çylşyrymly fiziki-geografik böleklere bölünmekligi düşündirip bolmaýanlygyna şaýatlyk edýär. Ýokarda görkezilen zonallyk kanunalaýyklyga gabat gelmeýän ähli deliller ol kanuny inkär etmeklik däldir, emma Ýeriň landşaftyndaky dürlülikleriň beýleki sebäplerini, geografik bölekleriň kanunalaýyklyklaryny agtarmaga mejbur edýär.

Dokuçýewiň giňişlik boýunça zonallyk bilen bir hatarda, daglyklarda fiziki-geografik kanunalayklyklaryň absolýut beýiklik boýunça üýtgäp beýiklik guşaklyklary emele getirişlerini beläp geçipdi ahyryn. Azonallygyň emele gelmeginiň esasy üç sany şertlere tabynlygyny belläp bolar.

Şeýlelikde örän öňräklerden bäri gury ýerlerde deňiz kenarynda (okean) uzakladygyňça tebigatdaky bolup geçýän özgerişleri adamlar görýärdiler bilýärdiler.

Materiklerdäki klimat we organiki dünýädäki kanunalaýyk üýtgeşmeleriň deňizden daşlaşdygyňça ýüze çykyp başlaýanlygy we olaryň hem gutulgusyzlyklary W.L.Komarowy (1921) meridional zonallygyň barlygy baradaky pikire itekläpdir. Ol 1921-ýylda her kontinentde üç meridional zonalary ýagny iki okeaniki we bir kontinental zonany bölmekligi hödürläp çykyş edipdir. (Soňky döwürlerde muňa sektorlaýyn böleklere bölmek diýip başladylar).

Beýleki birnäçe geograflar, toprakçylar geobotanikler bu hili tebigy territorial üýtgeşmeleri öwrenip oňa prowinsial ýa-da fasiýalylyk diýipdirler.

Bu meridional tapawutlanmaklyk esasan deňizleriň-okeanlaryň we gury ýeriň üstüniň bir meňzeє gyzmaýanlygy we sowaýyє tizliginiň meňzeє dälligi bilen emele gelýän esasy hadysa bolup has hem gyє pasly gury ýeriň içki böleginde, ýer üstüniň güýçli sowamagy netijesinde ýokary basyєly sowuk howa massasynyň döremegine getirýär. Deňiz kenar ýakasynda, has-da günbatar ýyly okean akymlarynyň bar ýerlerinde, çygly mylaýym howa massalarynyň döremegine getirýär. (84 sah. 7-nji surat ýylylygyň, çygyň täsiri bilen klim. uzaklyk boýunça üýtgeýşi)

Temperaturanyň deň paýlanmazlygy gury ýeriň üstünde çygyň hem deň derejede düşmezligine getirýär.

Gury ýerden hemme ýerinde birmeňzeş howa galşygy-dolanşygy bolmaýar. Şoňa görä-de çyglyk hem üýtgäp durýan esasy klimat emelegetiriji hadysa bolup, dürli tebigy şertleriň döremegine getirýär.

Ýene-de bir t° we çyglylyk bilen baglanşykly zat ol hem gury ýeriň suwuň üstünden bolýan bugaryş hadysasy.

Azonal fiziki-geografik bölekleriň emele gelmeginde uzaklyk klimatik üýtgeşmeler bilen bir hatarda gury ýer üstüniň morfologik gurluşynyň birmeňzeş dälligi hem uly rol oýnaýar. Buda landşaft emelegetiriji esasy faktorlaryň biridir. ýene-de bir landşaft emelegetiriji esasy agzalaryň bbiri ol hem ýerüstüni düzýän dag jynslarynyň litologiýasy, ýer gabygynyň ösüş taryhy we ýer üstüniň gurluşydyr. Ýer üstüniň gurluşyndaky esasy şekilleriň emele gelmeginde, ol ýeriň haýsy geologik döwürde emele gelmegi hem uly roly bardyr. (Gadymy daglar we giçki döwürlerde emele gelin daglar).

Ýokarky iki hadysalaryň esasynda emelegelýän klimat aýratynlyklaryň kanunalaýyklygy.

§9 Ladşaftyň emele gelmeginde zonal we azonal sebäpleriň tutýan orunlary.

Landşaft emele gelmekde ýokarda agzalan zonal, azonal sebitleriň hemmesi deň derejede öz orunlaryny eýeleýärler. Sebäbi, landşaft diýilende ol öwrenilýän ýerdäki ähli tebigy hadysalaryň özara baglanyşykly gatnaşyklaryndan emele gelýän belli bir meýdany tutýandyr. Özboluşly häsiýetleri bolan töwerekdäki ýerlerden tapawutlanýan tebigy çäk toplumlar bolup, fizgeografiýa ylmynda tebigatdaky meýdan aralykdaky çäkleri böleklere bölmäge bagyşlanan ylmy ugurdyr.

Zonal häsýetdäki tebigy ýagdaýlar giňişlik zonallyk ugry boýunça şöhläniň, ýylylygyň, çygyň paýylanşyny alamatlandyrýan tebigy agzalary emele getirýän bolsa, azonal häsiýetdäki kanunalaýyklyklar ýerli şertlerde tebigatdaky döreýän zonallyga gabat gelmeýän alamatlar bolýarlar. Onuň mysalyny biz zonallyk hem-de azonallyk ähli kanunalaýyklyk sapaklarynda seredip geçdik.

Ýerli şertlerde zonallyk we azonallyk.

Bu usul ilkibada Isaçenko tarapyndan ulanylypdy. Şony esaslandyranda, Isaçenko diňe zonallyk ugry boýunça böleklere bölmek ýa-da azonallyk ugry boýunça böleklere bölmek tebigatda duşýan landşaftlaryň-fizgeografiýa çäk toplum birlikleriň asyl nusga şekilini doly berip bilmeýär. Şol şekilleri tebigatdaky tapawutly aýratynlyklary boýunça dogry araçäkleşdirmek üçin hökmany suratda zonallygyň hem-de azonallygyň alamatlary deň derejede ünse alynyp, ondan soň araçäkler bellenilýändir diýip ýazýar.

Landşaft emele getiriji esasy sebäpkärler:

1) Geologiki emele gelişleri;
2) Ýerüstüniň gurluşy;
3) Klimat şertleri.

Bu üç sany landşaft emele getiriji sebäpkärlerden başga-da olaryň içki ýerli tapawutlyklary bolan şekiller ýa-da sebäpkärlr ünse alynmalydyr. Eger-de bir bitwi emele gelşi (wagt birliginde emele geliş şerti), birsydyrgy ýaer üstleriniň gurluşy, birmeňzeş klimat şertleri bar diýip bölünen landşaftlaryň çäklerinde içki tapawutly aýratynlyklary tapjak bolsak, şol landşaftlaryň emele gelenden soňky başdan geçiren hadysalaryny, ol ýerdäki ýerüsti gurluşunda bar bolan bitekizlikleriň şekilleri, olaryň gün şöhlesine, ýerli howa akymlarynyň bolan gatnaşygy, deňeşdirme beýiklik derejesi, toprak örtügi, ösümligi-örtük dörediş we görnüşleri hökmany suratda ünse alynmalydyr.

Eger-de landşaftyň içindäki bölekleriň dürlüligi has iri meýdanlary tutýan bolsa, onda olary içki iri böleklar (mestnost) diýip ilkibaşdan bölmeli bolýar. Iri içki birlikleriň içinde tapawutly aýratynlygy bolan ýerüstlerini, olaryň utgaşyklaryny bir at bilen atlandyrylyp orta ululykdaky içki birliklere bölünýär. Bularyň içinde bolsa has kiçi içki birlikler (fasiýa) bölünýär.

§10 Landşaft baradaky ylym. Landşafty öwrenmek.

Landşaftyň örän köp dürli düşündirilişi we kesgitlemeleri bar. Her alym özüçe landşafta kesgitleme bermäge çalyşypdyr. Geçen sapaklardan, leksiýalardangörnüşine görä landşaft böleklenmekleriň örän çylşyrymly düzüminiň we dürli içki gurluşlarynyň barlygyny görüpdir. Şoňa görädealymlaryň köpüsi landşaftlaryň regional birlik görnüşinde düşündirilişip goldaýarlar-muňa laýyklykda landşaft-ol birinjiden takyk (hususy özbaşdak çäkli) çäklerdäki birlik, ikinjiden-birtopar (elementar) ýönekeý fizgeografik birliklerden ybarat bolan, eterlik derejede çylşyrymly geokompleks, üçünjiden-landşaft fizgeografik

birlikleriň iň esasyny bolup, (territorial) çäklerde geçirilýän ylmy barlag işleriniň iň esasy bolup durýar.

Landafta şeýle düşünilmegini ilki L.S.Berg belläpdi onuň bu pikirini L.G.Ranenskiý, S.W.Kalesnik, N.A.Solnsew, W.B.Soawa, A.A.Grigorýew we beýlekiler şol sanda A.G.Isaçenko ösdürip has aýdyňlaşdyrypdylar.

Solmsewiň pikirine görä landşafty özbaşyna aýratynlaşdyrmak, beýleki gurşap alan ýerlerden tapawutlandyrmak üçin birnäçe esasy şertler gerek:
1)landsaftyň emelegetirýän çäkleriniň bir bütewi geologik fundamenti bolmaly;
2)fundament emele geleninden soňky ösüşi landşaftyň hemme ýerinde bir meňseş dowam etmelidir (şol bir landaftyň çäginde bir bölegini buzluk örten, beýleki bölegi açyk galan ýerler bolmaly däldir);
3)landaftyň hemme ýerinde klimat şertleri bir meňzeş bolup, klimatdaky bolýan dürli üýtgeşmeler şol bir landşaftyň içinde hemme ýerde bir meňzeş bolmalydyrlar (landaftyň içindäki ýerli klimat şertleriniň-aýratyn uroçişeleriň we fasiýalaryň çäklerindäki mikroklimatdan özge şertler göz öňünde tutulýar).

Şu şertlerde her landşaftyň çäklerinde örän birsydyrgyn ýer üstüniň gurluş «skulpturasy», suw örtügi, toprak görnüşi we biosenozy bolan bitewi birlik emele gelýär.

Şu nukdaý nazardan ugur alan N.A.Solnsew

Landsaft-gelip çykyşy boýunça bir bitewi geologik fundamenti, bir sydyrgyn ýerüstüniň gurluşy, bir meňzeş klimaty bolan we diňe bir landsafta-özüne mahsus bolan, bir-birine utgaşyp gidýär. Kanunalaýykda giňişlik çäkde (prostranstwo) gaýtalanýar esasy we ikinji derejesi uroçişelerden ybarat bolan tebigy territorial kompleks bolmalydyr.

N.A.Solnsewiň şu kesgitlemesinde ýönekeý geokomplekseriň birlikleriň kanunalaýyk düzülen sistemasy

bar. Ýagny landşafty aşakdan ýokaryk (ýönekeýden çylşyrymla tarap) esaslandyrma bar. Emma landşaft öz gezeginde has çylşyrymly uly, ahyry netijede bolsa tutuş geografik gabygyň hem bir bölegiligini unutmak bolmaz. Şoňa göräde landşaftyň kesgitlemesini diňe aşaky basgançaklardan ýokaryk dälde, eýsem ýokardan aşak hem şekillendirmewk gerek. Şeýle kesgitlemäni A.G.Isaçenko şeýleräk beripdir. Islendik landşaft öwrenileninde ony geooboloçkanyň bir bölegi görnüşinde göz öňüne getirmeli.

Şu nukdaý nazardan landşafty-landşaft oblastyň, zonanyň we aslynda islendik has iri regional birligiň genetiki taýdan esaslandyrylan, zonal we azonal taýdan häsiýetlendirilen we indiwidual (özbaşdak) gurluşy hem indiwidual (özüne degişli-özüne mahsus bolan) morfologik düzümi bolan(bir bitewi geografik-taksonomik) birlik diýip kesgitläp bolar. A.G.Isaçenkany bu kesgitlemesi, öňki kesgitlemäni haç bar jähtden inkär etmeýär, gaýtam oňa goşmaça bolup üstüni doldurýar.

Zonal-azonal birmeňzeşlik, landşaftynyň fundamentiniň, makrorelýefiniň (ýer üstüniň marfostrukturasynyň we klimatynyň umumylygynyaňladýanesasy kesgitleýji bolup hyzmat edýär. Solnsewiň kesgitlemesinde bolsa landşaftyň ösüşi berk kesgitlenen ýönekeý geokompleksleriň (fasiýa, uroçişe we ş.m.) toplumyndan durýar. Soňky kesgitlemede bolsa ilki bir çäklimeýdanyň emelegelşi taryhy geologik fundamenti, ýerüstüniň iri gurluşy (makrorelýefi) we klimat şertleriniň birmeňzeşligi esasy landşaft emelegetiriji faktorlar bolup, galanlary eýýä morfologik birlikleri kegitlemäge kömek edýär, esasy landşaft emelegetiriji faktorlary giňişlik boýunça ulaldyp wagt birligi boýunça ösdürmek bolsa öz gezegindehut «landşaft» diýen birlikden ýokarydyr (okrug, podprowinsiýa, prowinsiýa, pod-obl-obl., podzonal, zona, ýurt we ş.m.) regional birlikleri kegitlemäge mümkinçilik berýar.

Indi bolsa landşafty fiz-geografik böleklenmäniň esasy başlangyç nokadyna öwürýän sebäplere (kriteriýalara) garap geçersiň.

Landşaftyň fiz-geografik birlikleriniň başlangyç ýagdaýyny üpjün edýänligine gözýetirmek kyn däl. Sebäbi landşaftdan ýokardaky we onuň içindäki fiz-geografik birlikleriň blünşiniň tebigy prinsipial aýratynlyklary bar. Landşaftyň özi we ondan ýokardaky regional kompleksleriň özboluşly aýratynlyklary landşaftdan daşgaryn sebäplere (zonal şertlere-gün şöhlesiniň, ýylylygyň-çyglygyň deň düşmezligi we azonal emele gelişlere) baglylykda emele gelýänligi bilen düşündirilýär. Morfologik ýagny ýönekeý birlikleriň emele gelmegi bolsa içki sebäplere görä bolup geçýärler, olaryň emele gelmegi landşaftyň özüniň ösmegi we onyň içindäki agzalarynyň bir-birine bolan täsiriniň kanunalaýyk gatnaşyklarynyň esasynda amala alýar.

Landşafty özünden ýokardaky regional kompleksler (zona,podzona, ýurt, oblast we ş.m.) bilen deňeşdirileninde, olaryň arasyndaky görenetin tapawutlylygy görmek bolýar. Ýokarky regional kompleksleriň hiç biri-de landşaft ýaly zonal we azonal birlige bölünmezlik şerti ýokdyr, (olar hökmany suratda ýene bir kiçi regina bölünýändirler). Şoňa görä-de ol birlikleriň hiç birisi, öz içki çylşyrymly gurluşlary bolany üçin, emelegeliş birbitewiliginiň ýoklugy üçin fiz-geografik şertleriň esasy(etalony) ölçegbirligi hökmünde bolup bilmezler.

Beýleki bir tarapdan morfologik birlikleriň hem hiç birisi şonuň ýaly etalon bolup bilmezler, sebäbi landşaft bilen onuň içki morfologik birlikleriniň arasynda örän uly tapawutly aýratynlyklar bar.

Olardan: 1) Elementar birlikleriň hiç biri özbaşyna şol çäkleri tebigy öz boluşlylygyň häsiýetli aýratynlygyny görkezip bilmeýärler. Fasiýa-dyr uroçişeleriň arasynda kä halatlarda şol landşaft zona ýa-da mahsus bolmadyk tebigy kompleksler hem

duşýarlar; meselem Günbatar Köpetdagyň kä ýerinde çäge syran ýerüsti ol ýerde-de gadym,, çerkez ýaly çöl ösümlik görnüşleri ösýärler-de düýbinden başga regional landşaftyň tebigy şertlerine mahsus uroçişäni ýa-da fasiýany emele getirýär, ýa-da Garagum çölüniň içinde kä bir şertler dörän ýerinde ujypsyzja meýdanda gargy gamyşy gyýak ýaly dag jülgelerine mahsus ösümlik örtügi bolan ýerler (Güýjügiň günbataryndaky beýik ulgam barhanlaryň içinde) sataşaýýarlar. Şoňa görä-de W.B.Sorawäniň aýdyşy ýaly «uroçişe ýa-da uroçişeleriň topary taksonomik birlikleriň esasysy bolup bilmezler, sebäbi olar ýerli geografik şertleriniňdüzüminiň doly şekilini görkezip (berip) bilmeýärler» (W.B.Sarowa Prinsipy fiziko-geografiçeskogo raýonirowaniýa. Woprosy geografii (sb. Stateý dlýa XVIII Mej. nar. geogr. kongr.) M-l Izd-wo AN SSSR, 1956, str. 364)

Şunuň bilen ugurdaş pikiri A.A.Grigorýew hem şeýleräk ýazypdyr «Landşaft-öz ýerleşen ýerindäki zonanyň, oblastyň, islendik özünden ýokardaky regional birligiň geografik şertleriniň häsiýetli aýratynlyklaryny özünde saklap galan iň kiçi regional bölekdir». Onuň kä bir künjeklerinde dürli hilli şol landşafta mahsus bolmadyk ýönekeý kompleksler duşmagy mümkin, emma olar geografik indiwidual (aýratynlyk) görnüşinde seredilip bilinmezler.

2) Fasiýalar we uroçişeler N.A.Solnsewiň aýdyşy ýaly ýeketäk (original) däldirler. Olaryň bir-birlerine meňzeşleri örän köp gabat gelip bilerler we dürli territorial aýratynlyklarda gaýtalanyp hem bilerler. Şunuň ýaly ýönekeý komplekslerde özboluşly aýratyn häsiýetli aýratynlyklar bolmaýarlar, olarda daşky meňzeşlikleriň tutýan orny, regional häsiýetden öňe düşýärde tipologik alamatlar ilkinji ýere çykýarlar. Şoňa göräde bu birlikler öwrenileninde ozaly bilen olaryň özboluşlylyklaryna ünüs berilýär-de hemmesi bilelikde seredilýär. Landşaftlar

öwrenileninde bolsa olaryň hersini aýratynlykda seredilip öwrenilýär.

3) Landşaft elementar geokomplekslerden tapawutlylykda has uzak taryhy ömri we daşky şol sanda adamyň täsirine-de has durnuklylygy bilen tapawutlanýar. Has güýçli özgerdilen landşaftlarda-datebigy zonallyk we azonallyk ýagdaýlar saklanyp birnäçe tebigy agzalaryň öňkiligine dowam edýänligini görýäris (mm: tebigy landşaftlarygüýçli üýtgedip bilýän senagat ýa-da seliteb, oba hojalyk antropogen landşaftlary hem zonallyga ýa-da geologik ösüş taryhyna täsir edip bilmeýärler) Fasiýalaryň bolsa gözümiziň öňünde üýtgäp duranlygyny görýärs (mysal getir).

4) Elementar (ýönekeý) geokompleksler özbaşdak material sistema (maddy düzgün) hökmünde seredilip bilinmezler, sebäbi olar bir-birleri bilen aýrylmaz baglanşyklydyrlar. Bir fasiýa ýa-da bir uroçişe bir ýa-da birnäçe goňşy uroçşeler ýa-da fasiýalar agzalarynyň bölejigini özüňde saklap galýandyr.

Şeýlede aýratyn alynan elementar (ýönekeý) geokompleksiň çäklerinde tutuş landşaftlaryň içindäki bolup geçýän hadysalary düýbünden düşündirmek mümkin däldir.

Şoňa görä-de diňe morfologik birlikleriň utgaşykly doly hatary geografik barlaglaryň esasy bolup bilerir. Başgaça aýdylanda geografik barlaglar geçirilýän ýerleriň çäklerinde ýönekeý (elementar) geokompleksleriň kanunalaýyk hatarlarynyň ähli böleklerini ýüze çykarmaga mümkinçilik bolmalydyr fasiýalary, uroçişeleri olardaky tipiki utgaşyklyklaryň kanunalaýyklygyny ýagny landşaftyň regional düşünilşini üpjün etmelidir.

§11 Landşaftyň düzümi we gurluşy.

Landşaftyň düzümine; ýer gabygynyň üstki (gaty bölegi), gatlagy suw we atmosferanyň örtügi özarabaglanşykly bölekleri, olardaky ähli biosenozlar bbilen bilelikde degişlidirler (girýärler). Şu sanalan madda agzalary landşaftyň esasyny düzýändir. Emma hemişe alymlar landşaft agzalaryny bellänlerinde klimatyhem-de ýerüstüniň gurluşyny onuň esasy dzüm agzasy görnüşinde alýarlar.

Bularyň ilkinjisi-hä Ýeriň howa gabygynyň jemi düzümini we hadysalaryny, ilkinji bolsa gaty gabygyň hususy özboluşly aýrylmaz bölegidir.

Şu agzalyp geçilen tebigy agzalar diňe bir landşaftyň däl-de eýsem fasiýadan ýergabygyna çenli ähli geokomplેksleriň hemmesiniň esasyny düzýändirler. Meselem fasiýa şol gaty gabygyň üstündäki suw we howa (atmosfera)toprak ösümlik we haýwanat dünýäsiniň öz boluşly toplumyndan durýar. Şol agzalar bilen hem zonalar ýa-da islendik beýleki has iri geokompleksler esaslandyrylýarlar. Emma geomorfologik ýa-da toprak (emelegeliş hadysalary) örtüginiň häsiýetli fasiýada, landşaftda we zonada bir meňzeş, şol bir görkezijiler bilen düşündirilip bilinmez. Şol agzalar her geokomplekse özboluşly täze öwşgünli düşündirişi talap edýärler, şeýlelikde-de landşaftyň agzalary diýilende olaryň has takyk;anylmagy zerurdyr. Indi landşaftyň düzümini (esasy landşaft emelegetiriji faktorlary aýry-aýrylykda getirip düşüpdir-gaty gabygy, suw we atmosfera-relýef)

Landşafty hemme kesgitlemelerinde onuň bir bütewi fundamentiniň bolmalylygy nygtaýar. Bu öz gezeginde ýerüstini düzýän dag jynslarynyň ýatyşynyň şertleri we litologik düzüminiň birmeňzeş bolmalylygyny aňladýar.

Geologik fundamentiniň bir sydyrgan dag jynslaryndan düzülen bolmagy hökmany zat däl. Litologik düzümi diýilende şol landşaftyň fundamentini düzýän geologik

formasiýalarydagjynslarynyň emele geliş kompleksiniň şertleri göz öňünde tutulmalydyr.

Landşaftyň geologik taryhy bilen aýrylmaz baglanşykly ýene bir tebigy agza ol hemýerüsti onuň gurluş şekilidir. Ýöne ýerüsti diýleninde oňa materikleriň, okan düýpleriniň hem-de sürülen ýeriň üstündäki nätekizlikleriň hemmesiniň giryänligini unutmak bolmaz. Şeýlelikde (relýef) ýer üsti diýilinde örän giň manyly zady göz öňüne getirmelidir.

Ýer üstüniň morfostrukturasynyň bölegi, gelip çykyş bitewiligi, oňa mahsus bolan utgaşykly görnüşleriň hemmesini geomorfologik komplekshökmünde seretmek bolýar.Geomorfologik kompleks öz gezeginde ýer gabygynyň üztini bölmekligiň landşaft bilen bir ölçegdäki nusgasy hökmünde seredilmäge mynasypdyr. Ol bir bitewi geologik fundament we birmeňzeş ekzogen geomorfologik hadysalar bilen baglanşyklydyr. (Mm: konus wynosa-akar çykaryndylasynyň konusy-gübberçegip gury hapatekizleşen eňitli düzlük we ş.m. bir bitewi fundamentiň üstünde).

Gidrosfera-gury ýerleriň landşaftlarynda şeýle köp dürli görnüşlerde duşýarlar, şonuň üçin bir söz bilen aňlatmak örän kyn.

W.I.Wernadski suwy mineral hökmünde öwrenip onuň fizikiýagdaýyna laýyklykda böleklere bölüp (gaz görnüşli, suk, gaty haldaky), himiki düzümi boýunça (süýji suwlar,duzly suwlar, şerebe-gorobalar), suw sygymynyň häsiýeti boýunça (ýerüsti, ýerasty, gatlaklardaky suwlar), ýerleşýän ýerine görä (köl, batga, derýa we ş.m.) bölekleri tapawutlandyrypdyr.

W.I.Wernadski boýunça şu hili suw «mineralynyň» Ýer ýüzünde 500-e golaý görnüşi bolup, mundan beýläkde öwrenilse olaryň sany 1000-1500-e çenli ýeter.

Klimatyň landşafta bolan gatnaşygynyň esasyny S.P.Hromow (Klimat makroklimat, mestnyý klimat, mikroklimat Izw. Wsesoýuz GO 1952 t.84 wyp. 3) örän jaýdar görkezip bilipdir. Klimatyň dürli böleklere bölünmeginiň

aralyk möçber birlikleri gönüden göni tebigy territorial (meýdan aralyk) kompleksleriň öz ýaýraýyş ululygyna barabardyr, sebäbi klimat hem şol tutuş t.t.k-iň ýagny geokompleksiň bir agzasy bolup durýar.

S.P.Hromow esasy birlik hökmünde landşaftyň klimatyny alýar-da ony ýöne «klimat» diýip atlandyrýar, landşaftyň çägindäki uroçişäniň klimatyny ol landşaftyň klimatynyň bir bölegi hökmünde görkezip oňa «ýerli klimat», fasiýalaryň çäklerindäki klimatik aýratynlygy bolsa «mikroklimat» diýip alýar.

Bulardan başgada «makroklimat» diýen bir düşünje-de bar, bu klimat birligi has uly regional birlikleriň-zonanyň,oblastyň we beýleki landşaftdan ýokary taksonomik birlikleriň çäklerindäki has umumy klimatik birligiň aňlatmasydyr.

Landşaftyň organiki bölegi (dünýäsi) biosenozlaryň azda-kände çylşyrymlaşandyr. Fasiýadan tapawutlylykda landşafty haýsydyr bir önümlikler görnüşleriniň toplumy ýa-da assosiasiýasy, formasiýasy, ösümlik örtügi boýunça islendik böleklere bölünişiň esasynda görkezmeklik bolmaz. Şol bir landşaftyň çäklerinde dürli beýleki landşaftlara-da degişli ösümlik görnüşlerini ýa-da toparlaryny görmek bolýar.

Şoňa göräde landşaftyň çäklerindäki ösümlik örtügininhäsietleri ünse alynyp ony çäge gabat getirmeli bolsa onda ol diňe geobotanik raýon bilen deňeşdirilip bolar. Şonda landşaftyň çäklerindäki T.T-kompleksleri ünse alan geobotanik bilen Landşaftyň tutýan ýerleşýän ýerleri bir-birine gabat gelemgi mümkin.

Indi landşaftyň agzalary bilen elementleriniň-esaslaryny saýgarmak gerek elementler-esaslar diýilende agzalaýň düzümindäki aýratyn böleklere düşünilmelidir (mm Ösümlik, haýwanat dünýäsiniň, dag jynslarynyň, atmosferanyň gaz düzüminiň görnüşleriniň aýratynlyklary). Egerde landşaftyň her bir agzasy geografiýa ylymynyň haýsy hem bolsa bir bölegi

bolup, olary geografiýa ylmy öwrenýän bolsa, landşaftyň elementleri geografik obýektler däldirler, olaryň beýleki tebigaty öwreniş ylmy ugurlar öwrenýändirler. (botanika, zoologiýa, minerologiýa, metereologiýa we ş.m.)

Landşaftyň düzümi diýilende diňe ony düzýän tebigy agzalar bilen çäklenmek bolmaz. Bulardan başgada ony emele getirýän morfologik birliklerini, S.W.Kolesnigiň aýdanlaryny alsaň, onda lanşaftdaky möwsümleýin bolup geçýän özgerişlikleri hem ünse almaly. Eger şeýle bolsa, onda landşaftyň düzümini (S.W.Kolesnik boýunça) üçözara baglanşykly zatlar:1) aýratyn tebigy agzalaryň özaralaryndaky gatnaşyklarynyň, baglanyşyklarynyň häsiýeti:

2) Morfologik birlikleriň özara utgaşyp gitmekleriniň häsiýeti;
3) Möwsümleýin-pasyllayn bolup geçýän üýtgeşmeleriň özboluşly ýüze çykmalarynyň häsiýetli aýratynlyklarynda düzýärler.

Orta ululykdaky içki birlikler.

Landşaftyň öz serhetleri kesgitlenenden soň onuň bir bitewi emele gelişli şäklerinde emele gelen soňky başdan geçiren tebigy hadysalaryna laýyklykda bir- birilerine umumy meňzeşlikleri bolsalar-da içki tapawutlary görnetin bolan meýdanlar bar bolsa, olaryň tutýan çäkleri has giň bolsa, ol hili özboluşly bitewiligi bar bolan landşaftyň bölekleri onuň içindäki iň iri birlikler hökmünde araçäkleşýär. Meselem: Günorta-günbatar Türkmenistan düzlüginde Etrek (Ak) deryanyň orta çetwertik (Q2) döwründe emele getiren çäge we ýeňil çägesöw derýa aýagy çökündileriniň ýerüstüni örtýän meýdanynda (emele gelişi boýunça bir bitewi) Meşet derýa aýagy çäge düzlügi diýen at berip, landşafty bölmäge bölmäge mümkinçiligi bar.Bir bitewi emele geleninden soň (onuň haýsy bölegi nähili) onuň gündogar bölegi Köpetdag eteklerinden inýän allýuwial-prollýuwial çökündileriň çökerilen meýdanyna öwrülipdir. Iri gerişleriň arasynda allýuwial-prollýuwial giçki

çökündiler çökerilen gerişara peslikler (tekiz düýpli çöketlikler) emele gelipdirler. Çäge gerişlere asyl nusga çökerlişinden ugruny üýtgetmäge mejbur bolupdyr. Ol şol dag etegi akarlaryň ugry boýunça demirgazyk-gündogardan günorta-günbatara tarap uzalyp ýatan iri geriş çägeleri emele gelipdir (30m çenli beýiklikdäki). Beýik geriş çägeleri 60m çenli beýiklikdäki şu hili gaýtadan özgerişe sezewar bolan Meşet landşaftyň gündogar bölegini özbaşyna bir içki iri birlik hökmünde bölüp, beýleki çägeli meýdanlardan aýyrmak bolýar. Meşet gumunuň orta gürpündäki beýik geriş çägeleri derýa aýagynda çökerilendäki ýagdaýyna mahsuslikda asyl nusga şekilini saklap galan hasaplanylýar. Beýik gerşleriň arasyny düýpli tekizleşen çägeler bilen örtülen jülge şekilli peslikler demirgazykdan-günorta Gün ugry boýunça boýdan-başa diýen ýaly kesip geçýär.Sonuň üçin Meşet landşaftynyň bu bölegini şol şekiliň dowam edýän ähli meýdanlary bir bitewi araçäge alyp ýene-de bir bitewi iri içki bölege almak bolýar.

Meşed landşafty emele geleninden soň häzirki wagtdaky umman derejesinden 40m beýiklige çenli bolan ýerleri howalaryň deňiz daşgyny basyp, ol ýerlerde derýanyň emele getiren şekilini bozup tekizleýär. Deňiz suwy tiz yza çekilenden soň bu endigan çäge düzlügi ýerli ýeller öz täsirine alyp, köplenç demirgazyk-günbatardan günorta-gündogara uzalyp gidýän çäge gerişlerini uzaboýuna kä ýerlerde beýik depeleri şeýle-de geriş depe aralygyndaky düýbi çäge örtükli oýlary, gollary ýerli ýeller emele getirýärlar. Şoňa görä-de Meşed landşaftynyň bu bölegi özbaşyna aýratyn iri içki birlik derejesinde bölünse dogry bolar.

Iri içki brilikler bölünende esasy ünse alynýan zat bir bitewi emele gelişli ýerlerde emele geleninden soňky bolan hadysalaryň täsiri astynda döreýän aralyk çäk meýdanlar ýerüsti gurluşyny ünse almak bilen bir-birlrine tapawutlandyryp bölünýändirler.

Dürli atly orta ulylykdaky içki birlikleritgaşygy (geriş, tekizlik, orta ululykdaky içki birlikler toplumy) has iri gözýetimdäki orta ulylykdaky içki birlikler toplumy (geriş depesi, gerişara tekizlik) orta ululykdaky içki birlikler toplumynyň agdyklyk edýäni (uroçişa dominanty) tabynlykdaky uroçişalar (supdominanty-ol meýdanyň kiçiligi, göze ilmeýänligi san taýdan az bolmagy).

Meşed gumunda gerişler dominant, gerişara tekizlikler subdominant boldy.

Orta ululykdaky içki birlrikler emele gelişi, gün şöhlesine gatnaşygy, eňňitligi, ýapgytlygy, ýer üstünde ösümlik örtügüniň görnüşleri boýunça birsydyrgyn bolmaly. Ösümlik örtügüne landşaft boýunça garaýyşlar geobotanika ylmyndaky formasiýalar diýilýänleriň serhetleri bilen gabat gelmelidir.

Iň kiçi içki birlikler.

Orta ululykdaky içki birlrikleriň içinde ýerli has kiçi ýer üsti gurluş tapawutly aýratynlyklary bolan, şol tapawutly aýratynlyklara görä çygyň,ýylylygyň ýerli üýtgeşmesi netisinde toprak emele geliş şertleriň onuň düzümindäki duzlaryň we ownuk minerallaryň mukdar taýdan tapawutlanýandyklary üçin ösümlik görnüşlerine we örtük dörediş ýagdaýyna aýratynlyklaryna görä fizgeografik ýa-da landşaft böleklere bölünende iň kiçi içki birlik (fasiýalar) çäklendirilýändirler. Iň kiçi içki birlikler geobotanika ylmyndaky assosiasiýa diýilýän böleklere gabat gelmelidirler. Şonuň üçin hem iň kiçi içki birlikler landşaft böleklere bölmek basgançagynda iň pesdäki, kiçi, ýöntemje emma tebygy çäk toplumlary tapawutlandyrmakda esasy birlik diýilýändir.

Iň kiçi içki birlikler (fasiýa) fizgeografik ýa-da landşaft tebigy çäk toplumlar bölünenlerindäki bölüm birlikleriň iň kiçi ýönekeý görnüşi bolup, ol özünden ýokardaky basgançaklardaky birlikleriň esasyny düzýärler. Şonuň üçin hem oňa landşaft böleklere bölmekde iň sada we iň kiçi emma, esasy bölek diýilýändir. Beýle diýilmeginiň sebäbi birmeňzeş

tebygy şertleri bolan, ulu aralyga ýaýramaýan bölejik meýdandaky ösümlik görnüşleriniň haýsydyr biriniň beýlekä garanyňda agdyklyk edýänligi ýa-da töwerekdäki meýdanlarda ösýän ösümlikleriň arasynda durmaýan haýsydyr bir görnüşiň goşulýandygy ýa-da olarda bar bolan ösümliklariň haýsydyr biriniň düşüp galmak ýaly umumy garalanda göze görünmeýän sebäplere görä bölünýän bölerlerdir.

Geobatanika ylmyndaky assosiasiýa diýilýän bölek formasiýanyň içinde haýsydyr bir içki sebäbe görä: ýer üstündäki ujypsyz tapawutly gurluş, ýer üstüni düzýän dag jynslaryň fiziki, himiki düzümindäki özgeriş, ýerasty suwynyň derejesiniň haýsydyr bir sebäplere görä täsiriniň ýetişiniň üýtgemegi umumy şekili bolan (formasiýa emele getirýän) meýdan çäklerindäki bir bölejik ýerde beýleki bölejik ýerdäkiden ösümlik görnüşleriniň tapawutlanmagyna getirýän sebäpkär bolup hyzmat edýärlar. Meselem: endigan düzlükde yagal ýagan wagty suwyň ujypsyz hem bolsa saklanmagyna mümkinçiligi bar ýerlar ýa-da tersine, sähelçe güberçegräk ýerüsti bolup suwuň syrygmagyna sebäp bolmagy ýer üstüni düzýän dag jynslarynyň umumy toýunsowlyk ýagdaýynda sähelçe ýeňil ýa-da sähelçe agyr bolmaklygy ösümlik görnüşleriniň ösmegine täsir edýän duzlaryň mukdaryna ýa-da görnüşleriniň toprakda we toprak emele getiriji enelik jynsdan üýtgemeginiň hasabyna ösýän ösümlik görnüşleri özgerýärler.

Geobotanika ylmynda assosiasiýa diýlende uly bolmadyk meýdanda ösýän ösümlikleriň iň pes böýlusundan ýokaryk haýsy görnüşler agdyklyk edýän bolsa şolaryň atlary bilen atlandyrylýan bölekleri bölýärler. Meselem: gowşak berkişen çägelerde köplenç duşýän çägäni berkidiji bolup ilkinji ösüp başlan ösümlikleriň azyndan 3-niň ady tutulyp: güneýik-selin-sözen assosiasiýasy. Orta berkişen çägeliklerde bolsa ýowşan-siňren-gandym assosiasiýalar, has berkişen bajakly çägeliklerde bolsa ýylak-siňren-çerkez assosiasiýasy diýen ýaly böleklere bölünýär.

Landşafty öwrenişde geobotanikadan tapawutlylykda ýer üstündäki özgeriş ünse alnyp hem assosiasiýa bölünip biliner, meselem: çäge gerşiniň bir ýapgydynda ýaňky ady tutulan assosiasiýalar-geobotanikadaky bölekler şol durşuna fasiýa görnüşünde bölünip ulanylsa-da şolýapgytda haýsydyr bir sebäplere görä çägäni ýel sowrup gol emele getiren bolsa, şol goly fasiýa edip bölmeli bolanyňda assosiasiýanyň ady tutulman ýöne goluň ýerleşýän ýeri fasiýanyň adyna bolsa goluň düýbi diýip atlandyrylyp biliner.

§12 Landşaftlaryñ geohimiýasy.

Landşaftyñ geohimiýasy diýlende öwrenilýan ýeriñ emele gelşindäki aýratynlyklara laýyklykda ýer üstini düzýän dag jynslarynyñ fiziki düzüminiñ arasyndaky himiki elementleriñ şol ýerdäki beýleki tebigy agzalara täsirleri netijesinde biri-birlerinden tapawutlanýan tebigy çäk toplumlar barada ýörüte düşünjeler göz öñünde tutulýandyr. Ýer gabygyny düzýän dag jynslarynyñ emele geliş ýagdaýlary şol gatlaklaryñ çökerilen wagtyndaky tebigy alamatlaryñ: deñiz, umman düýplerinde duzly suwuñ aşagynda; kölleriñ – süýji suwlaryñ aşagynda ýa-da gury ýerde çökerilen wagtyndaky çökündileriñ himiki düzümine laýyklykda landşaftlaryñ geohimiýasy döräp bilýändir.

Ýer üsti emele geleninden soñ, onuñ gipsometrik derejesine we töweregini gurşap alýan tebigy çäk toplumlaryñ düzümindäki himiki aýratynlyklaryñ täsirine sezewar bolmagy ýa-da adamzadyñ hojalyk işi netijesinde ýer üstüni düzýän dag jynslarynyñ himiki düzüminiñ üýtgemek hadysasy hem ýüze çykyp bilýändir. Şeýle bolansoñ landşaftlaryñ geohimiýasyny öwrenmeklik landşafty öwreniş ylmynyñ aýrylmaz bölegi hökmünde kabul edilýändir.

Fizgeografik böleklere bölmegiň ýene-de bir göz-görtele azonal şekili beýiklik boýunça guşaklyklaryň

bolmagydyr. Bu hadysanyň ýüze çykmagynda-da esasy rol oýnaýan zat beýiklik boýunça ýylylygyň deň düşmezligidir. Bu kanunalaýyklyk bolsaöz gezeginde hemme beýleki özüne beýik bolan tebigy agzalaryň üýtgemegine getirýär. Şeýle-de gün şöhlesiniň radiasion balansy ýokary galdygyňça köpelýär. (her 1000 m 1 %) bu bolsa atmosferadaky suw bugynyň tozanyň we umuman atmosferanyň dykyzlygynyň kemelmegi bilen gün şöhlesiniň yzyna gaýtarlyşynyň azalmagyň netijesidir.

Daglaryň böwet emelegetirijilik ukybynyň netijesinde çygyň paýlanyşy hem deň bolmaýar. Çyglylygyň mukdarynyň ýokary galdygyňça artýanlygy kanuny zat hasaplanýar (platforma beýgeliji) emma ol hemme guşaklyklarda deň däldir. Gurak guaklyklarda çygyň-ygalyň maksimumy çygly guşaklykdakydan has beýikdir M M Alplarda 2000, Kawkazda 3000, Pamirde 4000, ygalyň maksimal düşýän beýiklikleri hasap.

Gury ýerde ösýän iri ösümlikler (moh, lişaýnik we beýlekilerden galan görnüşleri) her ýylda 100 mln. Tonnadan gowrak organiki maddanyň mineral jisimler bilen birikmegine (sintezleşmegine), garyşmagyna sebäp bolýarlar. Olaryň düzümindäki azodyň hem gury kül jisiminiň umumy agramyň 5%-ne golaýyny tutýanlygyny ünse alsaň, onda ösümlikler her ýylda birnäçe milliard tonna himiki jisimleri biologik dolanşyga alýarlar diýip bolar.

Biologik madda dolanşygynyň himiki jisimleriň gaýtadan paýlanmagyna täsiriniň nä derejedeligini ýerüstünde ösýän ösümlikleriň öz bedenlerinde haýsy himiki jisimleri näçeräk mukdarda toplaýanlygyny kesgitlemegiň üsti bilen bilmek bolar. Muny kesgitlemegiň umumy mälim bolan usulynda, şol bir himiki jisimiň ýer gabygyndaky ýaýraýşynyň mukdar görkezijisiniň, ösümligiň gury külindäki mukdar derejesi bilen deňeşdirmegiň üsti bilen amala aşyrylýar. Haýsydyr bir ösümligiň biologik toplaýjylygy netijesinde öz bedenine

haýsydyr bir himiki jisimi näçe mukdarda kabul edenligi we şol jisimiň ýer gabygynyň umumydurkundaky tutýan mukdar birligine bolan gatnaşygyndan haýsy ösümligiň nähili himiki jisimi näçeräk kabul etmäge-toplamaga ukyplylygy we şol jisimiň ýer gabygynda-toprakda gaýtadan paýlanmagyna nä derejede täsir edýänligini kesgitlemäge mümkinçilik bolar. Meselem ösümligiň bedeninde kremniniň onuň umumy agramyna bolan gatnaşygynyň 0,2%-bar. Kremniniň ýer gabygynyň düzümindäkimukdary onuň umumy agramynyň 27,6%-barabar. Şeýlelikde ösümligiň ýer gabygyndaky kremnini öz bedenine siňdirijilik ukyby, ýa-da ösümligiň kremnä bolan talaby onçakly uly däl eken, ýagny kremniniň ýer gabygynda ýaýraýyş mukdary bilen ösümligiň bedenine toplap bilişiniň umumy gatnaşygy 0,01-edeň bolupdyr.

Ösümlikleriň fosfory we kremnini öz bedenlerinde toplaýyşlary birmeňzeşräk diýen ýalydyr. Emma ýer gabygynda fosforyň mukdary kremnä garanda birnäçe ýüz esse azdyr. Şu mysaldan ugur alynsa ösümlikleriň öz bedenlerinde fosfory toplamak ukyplary, ýagny fosfora bolan talaplary, kremnini toplamaga bolan ukyplaryndan has ýokary. Bu hadysa ösümlikleriň himiki jisimleriň ýer gabygynda gaýtadan paýlanmagyndaky tutýan wajyp ornunyň barlygyny has ynandyryjy subut edýär.

Biologik madda dolanşygynyň nähili ýagdaýda bolup geçýänligini bilmek üçin ýer gabygynda ýaýran himiki jisimleriň umumy mukdaryna garanda ösümlikleriň olary siňdirip biliş ukyplarynyň derejesini kesgitlemek ýeterlikdir. Ösümlikler ýer gabygynda dürli himiki jisimleriň has hem azodyň, fosforyň, uglerodyň, kükürdiň, galogenleriň gaýtadan paýlanmagynda uly orun eýeleýärler.

Topragyň düzüminiň özgermegine himiki jisimleriň suw bilen baglanyşykly bolaýan hereketleri hem güýçli täsir edýändir. A.P. Jisisiniň 1974-nji ýylda ýazan işinde görkezişine görä, ýer üsti suwlary bir ýylyň dowamynda ähli gury ýerlerden

3.10^9 tonna (3 mlrd tonna) suwda ereýän we 20.10^9 tonna (20mlrd tonna) gaty haldaky jisimleri alyp gidýärler. Ýer gabygyndaky bar bolan himiki jisimleriň suw bilen alyp gidilişini kesgitlemegiň usuly şol jisimiň ýer gabygyndaky umumy mukdaryna akar suwyň düzümindäki şol bir himiki jisimiň gury haldakysynyň mukdarynyň gatnaşygyna görä baha berilmek bilen amala aşyrylýar.

B. B. Polynýewiň işinde görkezişine görä (1956) geohimiki hereketlere has köp sezewar bolýan himiki jisimler, kükürt, hlor, brom, ýod we şulara meňzeşlerdir. Suwuň täsiri bilen haýal hereketlenýän ýa-da suwuň az akdyrmagyna sezewar bolýan himiki jisimlerden aşgarlary, aşgar düzümli iri jisimleri, sinki, stronsini, kümüşi, molibdeni we beýlekileri bellemek bolar. Şeýle-de suwuň täsirine az hereketlenýän jisimlere kwars, kremni degişlidir, sirkoni ýaly jisimler ol hereketlere düýbünden tabyn däl diýen ýalydyr.

Topragyň düzüminiň emele gelşi, gurluşy himiki jisimleriň birnäçe gezek gaýtalanan dolanşyk aýlanşygynyň täsirine-de baglydyr. Kä halatlarda ol aýlanşygyň (sykllary) hereket ugurlary birmeňzeş hem bolýarlar. Meselem sirkoniý diňe bir suwuň täsirine hereketlenmäge durumlylygy bilen däl eýsem ösümlikleriň bedeninde toplanyşynyň hem ujypsyzlygy bilen tapawutlanýarlar. Netijede, wagtyň geçmegi we dolanşyk aýlanşygynyň gaýtalanmagy bilen onuň toprakdaky mukdar düzümi beýlekilere garanda köpelýär, artýar. Başga bir ýagdaýda käbir himiki jisimleriň toprakda toplanmagyna ýagny düzüm mukdarynyň üýtgemegine bir dolanşyk aýlawy hem ýeterlik bolýar. Meselem toprakda azodyň toplanmak hadysasy bir biologik dolanşykda-da bolup bilýär. Ýene bir ýagdaýda käbir himiki jisimiň litosferadaky hem-de toprakdaky mukdar dereje görkezijisi deňagramlylyk kaddynda saklanyp bilýär. Meselem bariý diýilýän jisimiň suwuň täsirine hereketlenişi haýal, ony ösümlikler hem kadaly mukdarda öz bedenlerinde

toplaýarlar, şoňa görä-de bu jisimiň litosferadaky mukdaryna kybapdaşrak mukdar toprakda-da saklanýar.

Şeýlelikde topragyň himiki düzümi, ondaky himiki jisimleriň mukdar görkezijisi litosferadakydan hemişe üýtgeşik-tapawutly bolýar. Bu hadysa birinjiden-ä käbir himiki jisimleriň ösümlikler tarapyndan köp toplanyp toprakda galdyrylýandyklary (meselem azot, uglerod) ikinjiden hem käbir jisimleriň (sirkoniý, kremniý) suwuň täsirine durumlylygy netijesinde beýleki jisimlere garanda köp toplanýarlar. We litosferadaky ýagdaýyndan düýpgöter tapawutlanýarlar. Himiki jisimleriň käbirleriniň toprakdaky mukdar görkezijisi litosferadakysyndan has az bolýarlar.sebäbi olar (kaliý, kalsiý, natriý, hlor we ş.m.) suwuň täsiri astynda tiz hereketlenýärler, topragyň düzüminden köp mukdarda suw bilen ýuwulyp alyp gidilýärler.

§13 Dag landşaftlary.

Daglyk ýurtlaryň topraklary ýer şaryndaky gury ýertleriň 20 prosentine golaýyny tutup örän ýaýrandyrlar. Daglyk ýurtlarda toprak emele geliş şertleri düzlüklerdäki tebigy şertleriň şekilinde gaýtalanýandyrlar. Şoňa göräde daglyklarda, düzlüklerde ýaýran awtomorf hatara degişli topraklara meňzeş topraklar has köpdür. Olarda has köp duşýany dag küljümek topraklardyr, dag gara topraklary we beýlekiler. Şoňa garamazdan daglyklardaky we düzlüklerdäki toprak emele getiriji şertleriň arasynda birnäçe tapawutlylyk hem bardyr. Daglyjkdaky we düzlükdäki bir tipe ýa-da görnüşe degişli tropraklaryň arasynda tapawutlylyk bardyr. Bu topraklary öwrenen alymlar şol tapawutly aýratynlygy ýaňzytmak üçin dag küljümek, dag-mele tokaý, dag gara topraklary ýaly görnüşlrri bölüpdirler.Seýlede daglyk ýurtlarda tebigy şertleriň özboluşlylygy diňe daglyk ýerlere mahsus bolan

düzlükde duşmaýan toprak görnüşleriň döremegine hem getirýärler. Meselem: dag çemen topraklary. Biziň ýerlerimizde Köpetdagdaky, Köýtendagdaky, Balkandaky dag goňur topraklary, dag gara topraklary, dag çemen topraklary hat-da dag etegindäki göňrumtyl mele toprak hem düzlükde duşýan däldir.

2. Daglyk ýurtlaryň topraklarynyň esasy häsiýetli aýratynlyklarynyň biri olaryň beýiklik zolaglary ýa-da guşaklyklary boýunça biri-biri bilen çalyşyp gelmekleridir. Bu hadysanyň ýüze çykmagy esasan ýylylygyň hem çyglygyň paýlanyşyna şeýle-de ösümlik örtüginiň üýtgemegine baglylykdaky kanunalaýyklykdyr. Daglyklaryň eteklerindäki topraklar şol daglygyň haýsy giňişlik guşaklykda ýerleşýändigine baglylykda şol guşaklykdaka meňzeş bolýarlar. Meselem: Daglyk ýurtlardaky beýleki gerşleriň üstünde buzluklar ýatsalarda ol daglyk çöl zonasynda ýerleşýän bolsa, dagyň eteginde beýiklige tarap dag kaştan, dag gara, dag tokaý we dag çemen topraklary biri-birlerini çalyşyp gidýärler.Eger-de daglar taýga zonasynyň çäklerinde ýerleşýän bolsa onda onuň ýapgytlarynda dag küljümek, dag tundra topraklary emele gelip bilerler. Daglyklarda emele gelen topraklar diňe olaryň ýerleşýän tebigy guşaklygyna dahyllykda emele gelman, eýsem ýerli bioklimatik ýagny, prowinsial özboluşlylyga göräde üýtgäp biler. Merkezi we orta aziýa daglyk ýurtlarynyň şertlerinde dag sähra toprak görnüşleri göni dag çemen topraklary bilen hem çalyşyp bilýärler. Ol daglarda beýleki ýerde duşýan dag tokaý topraklary aradan düşüp galýarlar. Bu hadysa şol daglaryň ýerleşýän ýeriniň klimat şertleriniň aşa guraklygy bilen düşündirilýär. Şeýlede daglyk ýurtlardaky topraklaryň serhetleri şol daglaryň ýerleşýän ýerine görä dünýä ummanynyň detejesinden alnanda beýiklikdäki emele getirýän guşaklygy üýtgäp biler

ýagny, şol bir toprak görnüşi dürli belentliklerde duşup biler. Kä halatlarda daglyk ýurtlaryň çäklerinde topraklaryň düzlukdäki giňişlik guşaklyga tabynlykda orunlarynyň çalşyşy ýoýlup hem biler. Meselem: Kawkazyň günorta böleginde Lori sährasynyň çäklerinde dag gara topraklary dag tokaý topraklaryndan ýokarda duşýarlar. Şeýle-de dag jülgelerinde, derelerinde bir toprak zonasyny beýleki bir toprak zonasynyň içine aralaşýandygy seýrek bolmaýar. Dünýäniň daglyk ýurtlarynda örän köp dürli toprak görnüşleri beýiklik guşaklyk boýunça duş gelýärler. M.A. Glazowskaýa ol toprak görnüşlerini jemi 14 tipe birikdirip ýazgy beripdir. "Poçwy mira" M. Izd (MGU) 1970 ý. tom -2, 1-bölüm.

Bu beýiklik guşaklyk boýunça çalyşmak kanunalaýyklygyny baş Kawkaz gerşiniň mysalynda alyp görkezipdirler. Dag düýbüniň topraklaryny ýagny, esasyny Kura-Araks pesliginiň gurak klimat şertli ýagdaýyndan alyp beýiklik boýunça üýtgeýşine ýazgy beripdirler. Şol ýazga laýyklykda şu toprak görnüşleriniň tiplerini belläpdirler:

400 metre çenli beýiklikdäki ýaýran topraklar gurak sähra şertlerindäki dag goňur we dag kaştan topraklary.

400 metrden 900 metr beýiklige çenli sähra zonasyna mahsus şertlerde dag gara topraklary şol absalýut beýikligiň çäklerinde kähalatlarda garyşyk tokaýlaryň (aşakda dub, ýokarda buk) goňur toprak görnüşleri hem duşýarlar.

900-2700 metr beýiklikde dag çemen topraklarynyň Alp we subalp çemenlikleriň aşagynda emele gelýärler.

3200 metre çenli ýönekeýje ýagny, ýukajyk gatlakdaky toprak lişaýnikleriň we gyrymsylaryň aşagynda bölek-bölek ýagdaýda emele gelýärler.

Ondan ýokarda hemişelik garlyklar we buzluklar ýer üstüni örtýändir. Kawkaz daglaryň günbatar ýapgytlarynda

gündogardaka garanyňda has çygly klimat şertleri bolany üçin toprak emele getiriji sebäpkärler üýtgeýärler. Has hem ösümlik örtüginiň görnüşleri we gürlügi üýtgeýär. Şoňa göräde günbatar ýapgytda dag eteginden ýokaryk toprak zonalary şu tertipde üýtgeýärler:

1) 500 metre çenli deg etegi ýapgytlar dub kaştan agaçlaryndan emele.gelen tokaýlyklar örtülip, olaryň aşagynda subtropik gyzyl topraklar ýaýrandyr

2) 1200 metre çenli beýiklikde buk tokaýlyklary ýaýrap olaryň aşagynda goňur dag tokaý topraklary emele gelipdirler.

3) 1600 metre çenli beýiklikde pihta agajyndan ybarat tokaýlyklar bolup olaryň aşagynda dag küljümek topraklary bardyr.

4) 1700 metre çenli beýiklikda dürli tokaýlar (seýl bag agaçlary-parkowyý les) giň ýaýrany üçin dag çemen topraklary emele gelipdirler.

5) 2000 metr beýiklige çenli alp, subalp cemenlikleriň aşagynda dag çemen topraklary ýaýrapdyrlar.

6) 2800 metr beýiklige çenli ýalaňaç gaýalaryň arasynda ujypsyz meýdanlarda toprak emele gelmäniň ilkinji alamatlary duşýarlar.

7) Ondan ýokarda hemişelik garlyklar we buzluklar ýaýrandyr.

Dag topraklarynyň içki gurluşyny 94-nji suratyň kömegi bilen düşündir.

Dag topraklaryň özboluşlylygyny bolsa Köpetdagyň mysalynda düşündir.

§14 Landşaftyñ ösüşi.

Landşaftyñ ösüşini beýan etmek üçin onuñ sebitleýin emele geliş şertlerine aýratyn üns bermek gerekdir. Ýer gabygynda gury ýer emele gelenden soñky başdan geçirýän

hadysalaryna laýyklykda özgerýär. Esasy özgerişler elbetde, tektoniki hereketler bilen, ýagny geosinklinal guşaklyklaryñ, zonalaryñ, etraplaryñ çäklerindäki eplenmek, büklenmek hadysalarynyñ täsiri astynda 10-ça, million-larça ýyllaryñ dowamynda ýüze çykýan özgerişleri ünse almakdan ötri, ýer üsti gurluşyna daşky güýçleriñ täsiriniñ özgerdiş häşiýetleri hem duýarlyk netijeleri döredýändirler. Daşky güýçleriñ täsiri Ýer togalagynda giñişlik guşaklyklaryñ, olaryñ içinde zonallyklaryñ döremegine, daglyklarda bolsa beýiklik guşaklyklaryñ emele gelmegine ýerli şertleri döredýandirler. Landşaftyñ ösüşini seljermekde tebigy şertleriñ ornuny aýdyñ görkezmek üçin çöl zonasyndaky bolýan tebigy hadysalary ünse alyp mysal getirmek biziñ üçin has-da ýerlikli bolardy.

Çöl hilli landşaftlar Ýewraziýa materiginiñ içki böleginde kontinental şertlerde Merkezi Aziýanyň, Gazgystanyň,içki äziýanyň, Eýran tekiz daglygynyň giň düzlüklerini turýar. Şeýlede günorta günbatar Aziýanyň demirgazyk Afrikanyň, Merkezi we Günbatar Awstraliýanyň köp böleginde ýaýrandyr. Amerikada Günorta Amerikanyň günbatar kenarýakasynda demirgazyk Amerikanyň dagara çöketliginde aýratyn zolak ýa-da sebit emele getirýärler. Çöl toprakalry diňe XIX asyryň ahyrlarynda XX asyrda öwrenilip başlandy. Biziň ýurdumyzdaky çöl topraklaryny güýçli öwrenen alymlar Bazilewis, Gerasimow, Rozanow, Dimo, Zoboba, Jumaýew, Rejepbaýew, Keljäýew, Lawrow, Laring, Aeanbaýew we beýlekilerdirler. Dürli ýyllarda ozalky SSSR-iň çäklerindäki çöllükleri olaryň toprak örtügini öwrenmekde köp ylmy tejribe işleri ýerine ýetirilipdir.

Melemtil goňur çöl toprakalry subarial guşaklykdaky iň gurak ýerlerde emele gelýän toprak görnüşidir. Gidromorf hatara degişli toprakalrdan çöl zonasyna häsiýetleri şorlar we takyrlardyr.

Çöl zonasynyň klimatynyň esasy aýratynlygy tomsunyň yssy, gyşynyň sowuk bolmagydyr. Howanyň ortaça

temperaturasy demirgazyk böleginde 16 gradus, günortasynda 20 gradus töweregidir. Tomusky ortaça temperatura 26-30 gradusa barabardyr. Bir ýylda ýagýan atmosfera ygallarynyň ortaça mukdary 100-200 mm barabardyr. Ygallar ýylyň aýlarynyň hemmesinde deň derejede däldirler. Olaryň köp düşýän wagty gyş hem ýaz paslyna gabat gelýär. Çöl topraklary atmosfera ygallary ýagan wagty 0,5 m çuňluga çenli çyglanýarlar.

Ösümlik örtügi köplenç şoralar, gyrymsyjalardan ybaratdyr. Şeýle-de efimerler (bir ýyllyk diňe ýaz paslynda – möwsümleýin ösýän ösümlikler), efemeroidler (möwsümleýon köpýyllyk ösýän ösümlikler). Çägeli çöl toprakalrynyň ýeýran ýerlerinde sazak-agaç görnüşli gyrymsyköp ösýärler. Çöl topraklarynda has-da takyrlyklarda suwotular ösýändirler. Çöl ösümlikleriniň umumy ösüntgisiniň (biomassasynyň) 1 ga mukdar 43 s geçýän däldir. Ýeriň ýüzünde ösümlikleriň gurap gaçan bölekleri ýok diýen ýalydyr.

Çöllüklerde diňe ýaz aýlarynda ösümlikleriň has-da efimerleriň parç bolup, ösmäge mümkinçilikleri bolýar. Ýylyň yssy döwründe ösümlik ösmegi düýbünden togtaýar,ýagny, yssyda ölmän saklanmaga uýgunlaşýarlar.

Toprak emele getiriji esasy dag jynslary lýoslar we ýel bilen sowrulyp getirilen gadymy allýuwial çökündileridirler. Ýel bilen sowrulyp getirilen çökündiler tutuş Turan çöketliginiň çäklerinde giň ýaýrandyrlar. Garagum çölüniň hem köp bölegi şol çökündilerden ybaratdyr. Turan düzlüginiň çäklerinde çägeli giň ýaýrandyr. Çöketlik düzlükleriniň umumy şekilinde neogen döwrüniň galyndy plato görnüşli şeýle-de tretik geologik döwrüň çökündi jynslaryndan duryan belentlikler duşýarlart. Neogen döwrüniň galyndy tekiz ýer üstler onçakly galyň bolmadyk lýos bilen örtülendirler. Bu hili ýerler betbak-dala, süw-ili daglarynda we Gyzylgumyň Merkezi bölegindäki paleozoý döwre degişli

galyndy belentlikleriň magmatik, metemorfik emele gelişli üstlerini örtýändir. Bu ýerlerde ýerli dag jynslarynyň daş owrantgylary ýeliň getiren lýos gatlaklarynyň arasynda köp duşýandyr. Kä halatlarda ýeller çägesöw, toýunsöw jisimleri ýeriň ýüzünden sowuryp alyp gidýärler we ýeriň üstünde daşlyk çagyllyk çöl landşaftlary emele gelýärler. Olara gammadolar (arap dilinde daşly çöl diýmäni aňladýar) diýilýär. Dag eteklerinde lýos çökündileriniň galyňlygy artýar. Kä halatlarda 100 m-e çenli ýetýär. Beýik Hytaý lýosly düzlüginde lýosyň galyňlygy 300 m-den geçýän ýerleri hem bar.

Çöl topraklarynyň emele gelmeginde ýer üstüniň gurluşynyň turýan orny uludyr. Beýiklikleriň, galyndy beýiklikleriň, tekiz beýiklikleriň (platolaryň) çäklerinde melemtil goňur topraklar giň ýaýran bolsalar, çökediräk ýerlerde tekdirlerde (terrasalarda) ýukajyk (primetiw) melemtil goňur topraklar ýaýrandyr. Dag etegi düzlüklerde bolsa takyrlar köp duşýarlar.

Hakyky melemtil goňur topraklaryň emele gelýän ýerleri beýiklikleriň üstündedirler. Olaryň häsiýetli aýratynlyklarynyň biri ýer üstünde öýjükli gowşak dykyzlaşan gapajyklaryň bolmagy, gumuslaşaan gatlagyň beýleki gatlaklardan onçakly tapawutlanmaýan-dygy ýuwaş-ýuwaşdan dykyzlaşmadyk irimçik gurluşly owranyp ýatan gatlaga geçýänligi ondan aşakda dykyzlaşan gatlak bilen gezekleşip gelýänligi olaryň düzüminde dispers ýa-da digirçek karbonatlaryň duşýanlygydyr.

Üstýurdyň üstündäki melemtil goňur topraklaryň dikleýin kesigi (adaty profil) şeýleräk bolýar. APK diýip atlandyrylýan iň üstki bölek tegelek öýjükli ownujak gapajyklardan ybarat bolup, ol gapajyklar birsydygyn bolmadyk burçlary emele getirýän jaýryklar bilen bölünendir. Olaryň galyňlygy 3-6 sm.

Ondan aşakda melemtil goňur reňkli gumusly gatlak-A gatlagy ýerleär. Ýokarky böleginde kökler we kökjagazlar bilen gowşak berkidilen gatlak bolup, ondan aşakda digirjek ýele tarap aňsat sowrulýan duzümli gatlak ýerleşýär. Bu gatlagyň galyňlygy 10-15 sm-dir.

A gatlakdan aşakda goňur reňkli dykyzlaşan B harpy bilen belgilenýän gatlak ýerleşýär. Bu gatlakda toprak iri lokga böleklere dikligine jaýryklar bilen bölünendir. Gatlagyň kä ýerinde aýratyyn tegmil görnüşinde agymtyk oňat saýgarylmaýan bölekler duşýarlar. Bu gatlagyň umumy galyňlygy 10-15 sm. C harpy bilen bellenilýän gatlak owranyp ýatan toýunsow lýosdan ybarat bolup olaryň arasynda 0.5-1 mm ululykdaky gips digirjekleri duşýarlar. Lýosly toýunsow gatlak hemme ýerde birmeňzeş galyňlykda däldir. 1,5 m çuňlukdan aşakda gipsiň digirjekleriniň has köp toplanýanlygyny görmek bolýar.

Bu gatlak melemtil goňur topraklarynyň emele gelmegine dahylly däldir. Topragyň bu gatlagynyň galyňlygy 10-20 sm 2 m-e çenli ýetýändir. Has ýaş emele gelişli allýuwial çökündileriň üstünde emele gelen melemtil goňur topraklaryň üstündäki gapajyklary mese-mälim bolýarlar, emma dykyzlaşan gatlak bolmaýar. Jyglymly ýerlerde emele gelen topraklaryň iň üstki böleginde biri-birilerine ýelmeşen ownujak daşjagazlardan ybarat gapajyklar bolup, olar daşly çöllükleriň üstüni örtýärler. Çägeli çöllüklerde emele gelen melmtil goňur topraklar örän ýukajyk toýunsow kirşiň gapak bilen örtülen bolup, aşaky gatlaklarda ýokarda berlenler has ýukadyrlar.

Beýleki soraglaryň jogaplaryny 42-43-45 tablisalary 77-82 suratlary ulanyp düşündir!.

§15 Landşaft (fiziki-geografik) etraplaşdyrmak.

Landşaft etraplaşdyrmak ylmy işgärleriñ toslap tapan zady dälde, jemgyýetiñ ösüşindäki adamzat bilen daşky tebigatyñ özara baglanşykly gatnaşygynda emele gelen zerurlykdyr. Sebäbi adamzadyñ baş sanynyñ artmagy daşky tebigatdan edilýän talabyñ has köpelmegine, ozalky ulanylýan ýerleriñ çäklerinde öndürilýän önümiñ mukdarynyñ artdyrylmagyny, täze ýerleriñ açylmagyny talap edýär. Şoña görä-de önümiñ artdyrylmagyny üpjün etmek üçin ýerli tebigy şertleri, has takyk öwrenip, haýsy bölek meýdanyñ nähili hojalyk pudagyna ýaramlylygyny kesgitlemek zerurlygy ähliadamzat bähbitli işe öwrüldi. Landşaft etraplaşdyrmak bolsa iri taksanomik birliklerden iñ ownuk morfologik birliklere çenli tebigy çäk toplumlary bölüp, olaryñ hojalyga ýaramlylygyna baha berip bilýän ýeke täk ylymdyr.

Ỳeriň tebigatyny öwrenỳän alymlaryň hemmesi diỳen ỳaly gadymy döwürlerden bäri Ỳeriň ỳüzünde tebigy dürlülikleriň bardygyny, olaryň biri-birinden tapawutlanỳandyklaryny ünse alypdyrlar. Şonuň üçin hem Erotosfen tebigatda hemme zat adam bedenindäki ỳaly bogunlar boỳunça bölünỳändir. Şol bogunlar boỳunça böleklere bölünse, onda meỳdan-çäkdäki biri-birinden tapawutlanỳan ỳerüstleri öz dogry serhetlerini tapardy diỳen pikiri öňe sürüpdir. Ylmy esasdaky aralyk çäk birlikleriň tapawutlanỳanlygy dürli usullar bilen alnyp barylỳar. Meselem: Gerodot öz işlerinde aralyk çäkleri böleninde geografiki aỳratynlyklara däl-de belli bir halkyň, halkyỳetiň ỳa-da milletiň, taỳpanyň ỳaşaỳan ỳerleri boỳunça böleklemek usulyny ylanypdyr. Şeỳlelikde, gury ỳerleriň geografiki böleklere bölünmek, bölüp öwrenmek usuly gadymy döwürlerden bäri ylma mälimdir. Emma ylmy esasda ỳerüstüni böleklere bölmegiň umumy fiziki geografiki edähetleri, usullary XIX asyryň ahyrlarynda XX asyryň başlarynda Ỳewropadaky

geodraflar tarapyndan işlenip düzüýär. Bu edähetleriň, usullaryň Ýewropada döredilmegine itergi bolan gollandiýaly geograf Bernand Wareniniň “Geografiýa” diýen işinden gözbaş alýandyr. B.Wareniý öz işinde ozaldan gelýän ýörelge bolan “Ýer togalagy” diýen düşünjäni täzeçe “Ýer-suw togalagy” diýip atlandyrylmaly edýär. Şeýle-de gury ýerlerde diňe daşky şekiline görä däl, eýsem emele geliş taryhyna we beýleki teigy agzalaryndaky aýratynlyklara garap böleklere bölünse, suw aýtymlary olaryň geografiki ýerleşişine we daşky geografiki dürlülikler bilen bolan gatnaşygyna garap böleklere bölünse dogry bolar diýip hasaplaýar. B.Wareniniň bu işini Nýuton Angliýada mekdepde geografiýadan okadypdyr. Pýotr I Wareniniň işini rus diline terjime etdirip, täze gurnalan mekdeplerde ders görnüşinde girizmegi buýrupdyr.

“Islendik zatda bolşy ýaly ýerüstüniň emele gelşinde-de taryhylyk bardyr.Şol taryhylyk babatda etraplaşdyrylsa, onda tebigy nusga ýüze çykar” diýip Lomonosow belläpdir. Armand 1951-nji ýylda ýazan işinde, ondan soň Solnsewiň 1953-nji ýylda ýazan işinde-de fiziki geografiki etraplaşdyrmakda bir pudak, ýagny “landşaft öwreniş” ylmynyň zerurdygyny, onuň alymlaryň oýlap tapan taslamasy däl-de şu günki geografiýa jemgyýetçilik ylmynyň talabydygyny düşündirmegi başardy. Ondan soň 1963-nji ýylda Isaçenko ylmy taýdan esaslandyrdy. Şeýlelikde landşafty öwreniş ylmy gönüden-göni tebigy çäk tolumlary bölýän ylym hökmünde dünýä ylym ulgamyna girdi.

Adamzat taryhynda has öň bar bolan zonallygyň kanuna laýyklygy XX asyrda kesgitlenilýär. Zona-bu belli bir giňişlik guşaklygyň çäklerindäki birmeňzeş howa şertlerinde giňişlik ugry boýunça hemme ýerinde bir hillräk topragy, ösümligi we haýwanat dünýäsi bolan sebitiň atlandyrylyşydyr. Şonuň üçin hem zonallyk boýunça ýer üsti böleklere bölmeklik sebitleýin birliklere bölmek usulyna degişlidir. Gadymy geçmişde adamlar ýeriň ýüzünde jemi üç sany giňişlik guşaklygy bölüpdirler. Onuň ilkinjisini yssy epgekli guşaklyk-adam

ýaşamaga amatsyz şertleri bolan guşaklyk diýip bölen bolsalar, ikinjisini aram guşaklyk, ýagny adam ýaşamagyna amatly guşaklyk, üçünjisi sowyk aňzak guşaklyk-adam ýaşamaga şertleriň yok ýeri diýip bölüpdirler. Has soňraky döwüde türkmenlerde ýedi yklym, ýagny Ýewraziýanyň çäkli ýedi giňişlik guşaklygynyň barlygy mälim edilipdir. Häzirki wagtda biz ýedi yklymy landşaft zonallyk diýip alýarys.

Häzirkizaman geografiýa ylmy gadymy türkmen milletindäki ýedi yklym düşünjesini ylmy taýdan subutnamalaryny tapyp tassyklady.

Islendik guşaklykdaky haýsy hem bolsa öwrenilýän zonanyň şol ýerli şertlerdäki tebigy ýagdaýlaryny öwrenmenli bolýarys, meselem: tropik guşaklykdaky çygly tokaýlary aram guşaklykdaky çygly tokaýlardan tapawutlandyrjak bolsak olaryň emele gelişindäki tebigy şertleriň tapawutly aýratynlyklaryny: howanyň ýylylyk derejesini, çyglylyk derejesini, ýer üstüniň ýylaýyş şertlerini, ýer üstünden bolýan bugaryşy, ýer üstüni düzýän dag jynslarynyň suw siňdirijilik ukybyny, Gün şöhlesini kabul edip biliş ukybyny, şeýle-de ýerli howa akymlarynyň ugurlarynyň wagt birliginde gaýtalanyş ýagdaýlaryny ünse alyp, dürli guşaklykdaky birmeňzeş atly çygly tokaý zonasynyň emele geliş şertlerini, ondaky emele gelen tokaý zonalarynyň biri-birinden tapawutlanýan tebygy agzalaryny ýa-da görnüşlerini kesgitlemek emele geliş edähetiniň talabyny ödemegiň ilkinji şertidir.

Emele geliş edäheti biratly zonalaryň emele gelişini öwrenýän edähetdir. Meselem: dürli guşaklykdaky çöl zonasynyň emele gelşi öwrenilende emele geliş edäheti ulanylmasa çölleriň emele gelmegindäki birmeňzeşlikler hem-de tapawutly aýratynlyklar ýüze çykarylman galardy. Islendik guşaklykda emele gelýän çöl zonalary hokmany suratda guraklygyň netijesidir.

Geografik zonalar baradaky düşünjeleriň tertibi üçin çylşyrymly we kä halatlarda bir birine çaplamagareylykly

pikirleri hem ündeýän ýaly bolýar. Zonallygy öwrenmeklik, bir tarapdan Dokuçaýewiň zonalar baradaky kanunlarynyň örän laýyk tebigy kanunlardygyny tassyklasa, olaryň (zonalaryň) has çuňlaєdyrylyp öwrenilmegi, geografik aralyk (territorial) bölekleriň kanunalaýyklarynyň üstüni açyp, ähliumumy zonalyga çapma-garєylykly pikirleriň hem döremegine getirýär. Kä halatlarda zonalar bir tutuş zolak emele getirmän bölekleňýärler, ýene bir ýagdaýda tas meridianal ugur boýunça uzalýarlar. (Demirgazyk Amerikanyň merkezinde), kä bir zonalar materikleriň içki böleklerinde döreýän bolsalar (çöl, ýarymçöl) beýlekileri diňe şol zonanyň giňişliginiň çet-ýakalarynda (aram guşaklykdaky garyşyk tokaýlar zonasy) oňat kesgitlenip beýleki ýerlerinde görnetin tapawudyň duýulmaýan ýerleri ýa-da şol bir zonanyň içindäki fiziki geografik aýratynlyklary uzaklyk boýunça hemme ýerde birmeňzeє bolmazlygy, (mm taýganyň Russuüzlügindäki we Gündogar Sibirdäki ýaýraýyşy) daglyklarda giňişlikleýin zonalaryň ýitip gitmekleri ähliumumy zonallyk kanunyna gabat gelmeýär.

Tebigatda bu hili ýagdaýlaryň bolmagy XX asyryň 30-njy ýyllarynda birnäçe geograflaryň giňişlik zonallygyň kanunylygyna şübheli garamagyna we şol ähliumumy kanunyň gaýtadan seredilmegine talaplaryň döremegine getirdi.

Zonalaryň araçäkleriniň gabat gelişi ýa-da onuň dürli ýerlerinde klimat şertleriniň dürliligi zonallygy kesgitleýji şertler görnüşinde garalyp bilinmez. Bu barada Dokuçaýewiň özi-de tebigat matematika däldir we (şoňa göräde) zonallyk-diňe shema (şekil) ýa-da kanun bolup galýar.

Tebigatda şol bir wagtyň özünde örän köp tebigy kanunlar hereket edýärler. Şoňa görä-de zonallyk kanuny hem beýleki tebigy kanunlardan aýralykda-üzňelikde göz öňüne getirmeli däldir. Zonallyk kanunalaýyklygyň kä ýagdaýlarda bozulmagy ýa-da ýoýulmagy bu kanunylygyň ýeketäk tebigy

geografiki kanunylyk däldigine єaýatlyk edýär diňe bir ähliumumy zonallykkanuny boýunça tebigatdaky ýerüsti örän çylşyrymly fizgeografik böleklere bölünmekligi düєündirip bolmaýanlygyna şaýatlyk edýär. ýokarda görkezilen zonallyk kanunalaýyklyga gabat gelmeýän ähli deliller ol kanuny inkär etmeklik däldir, emma ýeriň landşaftyndaky dürlilikleriň beýleki sebäplerini, geografik böleklenmeleriň kanunalaýyklyklaryny agtarmaga mejbur edýär.

Dokuçaýewiň giňişlik boýunça zonallyk bilen bir hatarda, daglyklarda fizgeografik kanunalayklyklaryň absolýut beýiklik boýunça üýtgäp beýiklik guşaklyklary emele getirişlerini belläp geçipdi ahyryn. Azonallygyň emele gelmeginiň esasy üç sany şertlere tabynlygyny belläp bolar.

Şeýlelikde örän öňräklerden bäri gury ýerlerde deňiz kenarynda (okean) uzakladygyňça tebigatdaky bolup geçýän özgerişleri adamlar görýärdiler bilýärdiler.

Materiklerdäki klimat we organiki dünýädäki kanunalaýyk üýtgeşmeleriň deňizden daşlaşdygyňça ýüze çykyp başlaýanlygy we olaryň hem gütülgüsizliklary W.L.Komarowy (1921) meridional zonallygyň barlygy baradaky pikire itekläpdir. Ol 1921-ýylda her kontinentde üç meridional zonalary ýagny iki okeaniki we bir kontinental zonany bölmekligi hödürläp çykyş edipdir. (Soňky döwürlerde muňa sektorlaýyn böleklere bölmek diýip başladylar).

Beýleki birnäçe geograflar, toprakçylar geobotanikler bu hili tebigy territorial üýtgeşmeleri öwrenip oňa prowinsial ýa-da fasiýalylyk diýipdirler.

Bu meridional tapawutlanmaklyk esasan deňizleriň-okeanlaryň we gury ýeriň üstüniň bir meňzeşє gyzmaýanlygy we sowaýyş tizliginiň meňzeş dälligi bilen emele gelýän esasy hadysa bolup has hem gyş pasly gury ýeriň içki böleginde, ýer üstüniň güýçli sowamagy netijesinde ýokary basyşly sowuk howa massasynyň döremegine getirýär. Deňiz kenar ýakasynda, has-da günbatar ýyly okean akymlarynyň bar

ýerlerinde, çygly mylaýym howa massalarynyň döremegine getirýär. (84 sah. 7-nji surat ýylylygyň, çygyň täsiri bilen klimatik uzaklyk boýunça üýtgeýşi)

Temperaturanyň deň paýlanmazlygy gury ýeriň üstünde çygyň hem deň derejede düşmezligine getirýär.

Gury ýerden hemme ýerinde birmeňzeє howa galєygy-dolanєygy bolmaýar. Şoňa görä-de çyglyk hem üýtgäp durýan esasy klimat emelegetiriji hadysa bolup, dürli tebigy şertleriň döremegine getirýär.

Ýene-de bir t° we çyglylyk bilen baglanşykly zat ol hem gury ýeriň suwuň üstünden bolýan bugaryş hadysasy.

Azonal fiziki-geografik bölekleriň emele gelmeginde uzaklyk klimatik üýtgeşmeler bilen bir hatarda gury ýer üstüniň morfologik gurluşynyň birmeňzeş dälligi hem uly rol oýnaýar. Bu da landşaft emelegetiriji esasy faktorlaryň biridir. ýene-de bir landşaft emelegetiriji esasy agzalaryň biri ol hem ýerüstüni düzýän dag jynslarynyň litologiýasy, ýer gabygynyň ösüş taryhy we ýer üstüniň gurluşydyr. ýer üstüniň gurluşyndaky esasy şekilleriň emele gelmeginde, ol ýeriň haýsy geologik döwürde emele gelmegi hem uly roly bardyr. (Gadymy daglar we giçki döwürlerde emele gelin daglar.

Ýokarky iki hadysalaryň esasynda emele gelýän klimat aýratynlyklaryň kanunalaýyklygy.

§16 Landşaft etraplaşdyrmakdaky iri taksonomik birlikler.

Landşaft etraplaşdyrmakda iri taksonomik birlikler diýlende Ýer togolagynyň üstüniň örtügi şol örtükdäki dürlülikleriñ iñ iri bölekleri ünse alynýandyr. Landşaft etraplaşdyrmagyñ iñ iri birligi – guru ýer bölegi bolup, soñra onuñ üstünde geologiki emele gelşi, ýer üsti gurluşy boýunça fiziki-geografik ýurtlar, fiziki-geografik welaýatlar, fiziki-geografik iri etraplar hasaplanylýandyrlar. Şeýle-de ýer

togalagynyñ üstüniñ giñişlik guşaklyklara we olaryñ içindäki zonalara bölmegi hem iri taksonomik birlikleriñ añladylşydyr.

Landşaft emele gelmekde ýokarda agzalan zonal, azonal sebitleriň hemmesi deň derejede öz orunlaryny eýeleýärler. Sebäbi, landşaft diýilende ol öwrenilýän ýerdäki ähli tebigy hadysalaryň özara baglanyşykly gatnaşyklaryndan emele gelýän belli bir meýdany tutýandyr. Özboluşly häsiýetleri bolan töwerekdäki ýerlerden tapawutlanýan tebigy çäk toplumlar bolup, fizgeografiýa ylmynda tebigatdaky meýdan aralykdaky çäkleri böleklere bölmäge bagyşlanan ylmy ugurdyr.

Zonal häsýetdäki tebigy ýagdaýlar giňişlik zonallyk ugry boýunça şöhläniň, ýylylygyň, çygyň paýylanşyny alamatlandyrýan tebigy agzalary emele getirýän bolsa, azonal häsiýetdäki kanunalaýyklyklar ýerli şertlerde tebigatdaky döreýän zonallyga gabat gelmeýän alamatlar bolýarlar. Onuň mysalyny biz zonallyk hem-de azonallyk ähli kanunalaýyklyk sapaklarynda seredip geçdik.

Ýerli şertlerde zonallyk we azonallyk.

Bu usul ilkibada Isaçenko tarapyndan ulanylypdy. Şony esaslandyranda, Isaçenko diňe zonallyk ugry boýunça böleklere bölmek ýa-da azonallyk ugry boýunça böleklere bölmek tebigatda duşýan landşaftlaryň-fizgeografiýa çäk toplum birlikleriň asyl nusga şekilini doly berip bilmeýär. Şol şekilleri tebigatdaky tapawutly aýratynlyklary boýunça dogry araçäkleşdirmek üçin hökmany suratda zonallygyň hem-de azonallygyň alamatlary deň derejede ünse alynyp, ondan soň araçäkler bellenilýändir diýip ýazýar.

<u>Landşaft emele getiriji esasy sebäpkärler:</u>

1) Geologiki emele gelişleri;
2) Ýerüstüniň gurluşy;
3) Klimat şertleri.

Bu üç sany landşaft emele getiriji sebäpkärlerden başga-da olaryň içki ýerli tapawutlyklary bolan şekiller ýa-da sebäpkärler ünse alynmalydyr. Eger-de bir bitwi emele gelşi (wagt birliginde emele geliş şerti), birsydyrgy ýaer üstleriniň gurluşy, birmeňzeş klimat şertleri bar diýip bölünen landşaftlaryň çäklerinde içki tapawutly aýratynlyklary tapjak bolsak, şol landşaftlaryň emele gelenden soňky başdan geçiren hadysalaryny, ol ýerdäki ýerüsti gurluşunda bar bolan bitekizlikleriň şekilleri, olaryň gün şöhlesine, ýerli howa akymlarynyň bolan gatnaşygy, deňeşdirme beýiklik derejesi, toprak örtügi, ösümligi-örtük dörediş we görnüşleri hökmany suratda ünse alynmalydyr.

Eger-de landşaftyň içindäki bölekleriň dürlüligi has iri meýdanlary tutýan bolsa, onda olary içki iri böleklar (mestnost) diýip ilkibaşdan bölmeli bolýar. Iri içki birlikleriň içinde tapawutly aýratynlygy bolan ýerüstlerini, olaryň utgaşyklaryny bir at bilen atlandyrylyp orta ululykdaky içki birliklere bölünýär. Bularyň içinde bolsa has kiçi içki birlikler (fasiýa) bölünýär.

§17 Daglyk ýerleri etraplaşdyrmagyñ usullary.

Daglyk ýurtlar etraplaşdyrylanda, olaryñ Ýer togalagynda ýerleşýän giñişlikleri, gerişleriniñ uzalýan ugurlary, Ýer togalagyndaky esasy howa akymlaryna bolan gatnaşyklary hem-de olaryýerleşýän ýerine golaý aralykdaky beýleki fiziki geografiki iri taksonomik birlikleriñ täsirleri ünse alynýandyr. Şeýle-de daglyk ýerler etraplaşdyrylanda olardaky beýiklik guşaklyklaryñ biri-birlerini çalşyş düzgünleriniñ kanunalaýyklyklary göz öñünde tutulýandyr.

Daglyk ýurtlaryň topraklary ýer şaryndaky gury ýertleriň 20 prosentine golaýyny tutup örän ýaýrandyrlar. Daglyk ýurtlarda toprak emele geliş şertleri düzlüklerdäki tebigy şertleriň şekilinde gaýtalanýandyrlar. Şoňa göräde

daglyklarda, düzlüklerde ýaýran awtomorf hatara degişli topraklara meňzeş topraklar has köpdür. Olarda has köp duşýany dag küljümek topraklardyr, dag gara topraklary we beýlekiler. Şoňa garamazdan daglyklardaky we düzlüklerdäki toprak emele getiriji şertleriň arasynda birnäçe tapawutlylyk hem bardyr. Daglyjkdaky we düzlükdäki bir tipe ýa-da görnüşe degişli tropraklaryň arasynda tapawutlylyk bardyr. Bu topraklary öwrenen alymlar şol tapawutly aýratynlygy ýaňzytmak üçin dag küljümek, dag-mele tokaý, dag gara topraklary ýaly görnüşlrri bölüpdirler.Seýlede daglyk ýurtlarda tebigy şertleriň özboluşlylygy diňe daglyk ýerlere mahsus bolan düzlükde duşmaýan toprak görnüşleriň döremegine hem getirýärler. Meselem: dag çemen topraklary. Biziň ýerlerimizde Köpetdagdaky, Köýtendagdaky, Balkandaky dag goňur topraklary, dag garaq topraklary, dag çemen topraklary hat-da dag etegindäki göňrumtyl mele toprak hem düzlükde duşýan däldir.

2. Daglyk ýurtlaryň topraklarynyň esasy häsiýetli aýratynlyklarynyň biri olaryň beýiklik zolaglary ýa-da guşaklyklary boýunça biri-biri bilen çalyşyp gelmekleridir. Bu hadysanyň ýüze çykmagy esasan ýylylygyň hem çyglygyň paýlanyşyna şeýlede ösümlik örtüginiň üýtgemegine baglylykdaky kanunalaýyklykdyr. Daglyklaryň eteklerindäki topraklar şol daglygyň haýsy giňişlik guşaklykda ýerleşýändigine baglylykda şol guşaklykdaka meňzeş bolýarlar. Meselem: Daglyk ýurtlardaky beýleki gerşleriň üstünde buzluklar ýatsalarda ol daglyk çöl zonasyndaq ýerleşýäň bolsa, dagyň eteginde beýiklige tarap dag kaştan, dag gara, dag tokaý we dag çemen topraklary biri-birlerini çalyşyp gidýärler.Eger-de daglar taýga zonasynyň çäklerinde ýerleşýän bolsa onda onuň ýapgytlarynda dag küljümek, dag tundra topraklary emele

gelip bilerler. Daglyklarda emele gelen topraklar diňe olaryň ýerleşýän tebigy guşaklygyna dahyllykda emele gelman, eýsem ýerli bioklimatik ýagny, prowinsial özboluşlylyga göräde üýtgäp biler. Merkezi we orta aziýa daglyk ýurtlarynyň şertlerinde dag sähra toprak görnüşleri göni dag çemen topraklary bilen hem çalyşyp bilýärler. Ol daglarda beýleki ýerde duşýan dag tokaý topraklary aradan düşüp galýarlar. Bu hadysa şol daglaryň ýerleşýän ýeriniň klimat şertleriniň aşa guraklygy bilen düşündirilýär. Şeýlede daglyk ýurtlardaky topraklaryň serhetleri şol daglaryň ýerleşýän ýerine görä dünýä ummanynyň detejesinden alnanda beýiklikdäki emele getirýän guşaklygy üýtgäp biler ýagny, şol bir toprak görnüşi dürli belentliklerde duşup biler. Kä halatlarda daglyk ýurtlaryň çäklerinde topraklaryň düzlukdäki giňişlik guşaklyga tabynlykda orunlarynyň çalşyşy ýoýlup hem biler. Meselem: Kawkazyň günorta böleginde Lori sährasynyň çäklerinde dag gara topraklary dag tokaý topraklaryndan ýokarda duşýarlar. Şeýle-de dag jülgelerinde, derelerinde bir toprak zonasyny beýleki bir toprak zonasynyň içine aralaşýandygy seýrek bolmaýar. Dünýäniň dagluk ýurtlarynda örän köp dürli topralk görnüşleri beýiklik guşaklyk boýunça duş gelýärler. M.A. Glazowskaýa ol toprak görnüşlerini jemi 14 tipe birikdirip ýazgy beripdir. "Poçwy mira" M. Izd (MGU) 1970 ý. tom -2, 1-bölüm.

Bu beýiklik guşaklyk boýunça çalyşmak kanunalaýyklygyny baş Kawkaz gerşiniň mysalynda alyp görkezipdirler. Dag düýbüniň topraklaryny ýagny, esasyny Kura-Araks pesliginiň gurak klimat şertli ýagdaýyndan alyp beýiklik boýunça üýtgeýşine ýazgy beripdirler. Şol ýazga laýyklykda şu toprak görnüşleriniň tiplerini belläpdirler:

400 metre çenli beýiklikdäki ýaýran topraklar gurak sähra şertlerindäki dag goňur we dag kaştan topraklary.

400 metrden 900 metr beýiklige çenli sähra zonasyna mahsus şertlerde dag gara topraklary şol absalýut beýikligiň çäklerinde kähalatlarda garyşyk tokaýlaryň (aşakda dub, ýokarda buk) goňur toprak görnüşleri hem duşýarlar.

900-2700 metr beýiklikde dag çemen topraklarynyň Alp we subalp çemenlikleriň aşagynda emele gelýärler.

3200 metre çenli ýönekeýje ýagny, ýukajyk gatlakdaky toprak lişaýnikleriň we gyrymsylaryň aşagynda bölek-bölek ýagdaýda emele gelýärler.

Ondan ýokarda hemişelik garlyklar we buzluklar ýer üstüni örtýändir. Kawkaz daglaryň günbatar ýapgytlarynda gündogardaka garanyňda has çygly klimat şertleri bolany üçin toprak emele getiriji sebäpkärler üýtgeýärler. Has hem ösümlik örtüginiň görnüşleri we gürlügi üýtgeýär. Şoňa göräde günbatar ýapgytda dag eteginden ýokaryk toprak zonalary şu tertipde üýtgeýärler:

1) 500 metre çenli deg etegi ýapgytlar dub kaştan agaçlaryndan emele.gelen tokaýlyklar örtülip, olaryň aşagynda subtropik gyzyl topraklar ýaýrandyr

2) 1200 metre çenli beýiklikde buk tokaýlyklary ýaýrap olaryň aşagynda goňur dag tokaý topraklary emele gelipdirler.

3) 1600 metre çenli beýiklikde pihta agajyndan ybarat tokaýlyklar bolup olaryň aşagynda dag küljümek topraklary bardyr.

4) 1700 metre çenli beýiklikda dürli tokaýlar (seýl bag agaçlary-parkowyý les) giň ýaýrany üçin dag çemen topraklary emele gelipdirler.

5) 2000 metr beýiklige çenli alp, subalp cemenlikleriň aşagynda dag çemen topraklary ýaýrapdyrlar.

6) 2800 metr beýiklige çenli ýalaňaç gaýalaryň arasynda ujypsyz meýdanlarda toprak emele gelmäniň ilkinji alamatlary duşýarlar.

7) Ondan ýokarda hemişelik garlyklar we buzluklar ýaýrandyr.

Dag topraklarynyň içki gurluşyny 94-nji suratyň kömegi bilen düşündir.

Dag topraklaryň özboluşlylygyny bolsa Köpetdagyň mysalynda düşündir.

§18 Landşafty etraplaşdyrmak bilen pudaklaýyn geografik etraplaryň tapawudy we meňzeşligi.

Çäk toplumynyň etraplaşdyrmak-landşaft fizgeografik raýonlarynyň başga-da öwrenilýän ýerleriň fizgeografik şertlerni döredýän aýratyn tebigy agzalar boýunça raýonlaşdyrmak diýeňde-ýer üstiniň gurluşy, ösümlik, toprak örtigi. Klimaty we beýlekiler boýunça böleklere bölmek. Alynyp barylýan bu tebigy agzalaryň aralarynda öz boluşly özara gatnaşygyň barlygy aýratyn agzalaryň raýonlaşdyrylmagynda olaryň bir birine täsiri görüljek ýaly bolsada köplenç halatda olaryň şertleri gabat gabat gelmeýär. Köp sanly daşary yurt; ozalky, sowet alymlary tebigy agzalary etraplaşdyrmakdaky bir-birine gabat gelýän häsiýetleri ünse almazlygyň mümkin däldigni belläp geçýärler. 1922 ýylda D.Glinko öz işlerinde toprak örtügi etraplaşdyrmagny klimatyň ýa-da botanikanyň, geomorfologiýanyň etraplaşdyrylmagynyň üzňe alyp baryp bolmaz diýipdi. 1932 ý. Ýu.D.Sinzerling özüniň SSSR-i Ýewropa bölegniň dg gb ösümlik örtüginiň geografiýasy diýen işinde. Biz geobotanik etraplaşdyrmak barada aýdanmyzda özbaşdak geobotanik raýonyň hakykatda özbaşdak däl-de tebigy landşaft raýonyň häsiýetindäki bir bölek aýratynlyklygyň bellemelidiris diýär. Şu hili pikiri gollap S.Ýa.Sokolow, B.W.Soçawo öz işlerinde belläpdir. Pudaklaýyn

etraplaşdyrmak amala aşyrlanda tebigy şertleriň haýsyda 1 görnüşiniň şol öwrenilýän ýerdäki özboluşlygynyň ýüze çykarmaga ymtylyş bolup ol tebigy agzanyň beýleki fizgeografik şert emele getirlen agzalar bilen ýakyn gatnaşykdadygy inkär edilmeýär. Haçanda haýsydyr bir tebigy agzanyň öwrenilýän ýerdäki özboluşlydygny beýleki tebigy agzalan üzňelinde öwrenilip etraplaşdyrmak bolunsa onda fizgeografik şertleri tebigy agzalaryň bir-birine meňzeşlikleri ýitirler. Umumy ladşaft etraplaşdyrmak bilen pudaklaýyn böleklere bölmegiň ara tapawudyny kesgitlemek üçin gönükdirlen hiç hili taglymat ýa-da nazarýet esaslary ýokdur. Olaryň bir-birleri bilen kybapdaşlygy, üzňeligni tassyklanan sebäpler ýokdur. Şeýle bolsada islendik tebigy raýonlaşdyrmak ýa-da umumy fizgeografik etraplaşdyrmak hiç bir tapawutsyz birine meňzeşdir diýmek nädogrydyr. Häsiýetleriň gabat gelmekligi ol doly meňzeşlik däldir. Toplumlaýyn çäk birlikleriniň içindäki agzalaýyn bölmekler hersi öz başyna özboluşly çäkleri emele getirýärler. Şoňa göräde bir bitewi ladşaftynyň (fizgeografik raýony) çäklerinde bölünýän içki kiçi (morfologik) haýsydyr bir tebigy agzanyň agdyklyk etmeginde ýa-da özboluşly utgaşyklyklarynyň tapawutlanyp beýlekilerinden aýrylýandyr. Şol bir bedeniň araçäk taksonomik birlikleriň dürli derejeleri üçin hem ulanyp bolýan halatlary hem bardyr. Mysal üçin: Go Gb Türkmenistan düzlik bölegindäki landşaft okrugyň içinde, kiçi okrugyň hem okrugyň özüniň aňladýan serhetler şol bir wagtyň özünde landşaftyň hem serhetleri bolup serhet edýärler. Şol biz geçirlen serhet tebigy agzalaryny aýratyn raýonlaşma olar üçin hem serhet bolup bilýär. Günorta Günbatar Türkmenistan çäklerinni kiçi okrugyň serhedi bekiwetden Günbatar meşet gumy bilen çoganly düzlüginiň aralygy bilen geçirlip meserian düzlügni soýunagsak gumundan, çoganly düzlüginiň hem deňiz kenarýaka şorlugyndan bölüp aýyrar.

Şol serhet bir wagtyň özünde diňe landşaft iri taksonomik birlikleriň arasyndaky çäk bolup hyzmat etmän gurak subtropik klimat raýony bilen aram guşaklyga geçiş klimat raýonlarynyň araçägi bolup hem hyzmat edýändir. [şol serhetden Demirgazykda ortaça ýanwaryň howasynyň temperaturasy +2,2°C bolanlygy g.o3 3,4 ýetrende +4,8°C çenli üýtgeýändir] Şoňa göräde islendik tebigy çäk toplumlaryň serhetleri haýsy hem bolsa beýleki bir tebigy agzalaryň raýonlaşdyrlandaky serhetleriň birinden-birine gabat gelýädir.

Birnäçe alymlaryň bellemeklerine görä iri taksonomik birliklerden ownuk birliklere geçilende umumy fizgeografik raýonlarynyň araçäkleri pudaklaýyn raýonlaşdyrmagyň araçäklerine köp gabat gelip başlaýarlar. Bu boluş tebigatdaky kanunalaýyklyklaryň öwrenýän ýerdäki tebigy agzalara deň derejede täsir edýäligi umumy fizikigeografik ýa-da landşaft raýonlaşdyrmagyň bolsa şol kanunalaýyklyklary dogry öwrenip toplum çäk birlikleri tapyp kesgitlenendigni alamatlandyrýar. Mysal üçin: Turan düzlük fizgeografik ýurdunyň serhetleri geologik geomorfologik, zoogeografik raýonlaşdyrmagynyň iri birlikleri bilen gabat gelsede geobotanik raýonlaşdyrmagyň serhedi bilen gabat gelmeýär. Sebäbi Turan düzlüginiň sährадaky ösümlik görnüşleri Ural eteklerinde Ýewropa geçip gidýän sähralarda hem duşýarlar. Ykdysady taýdan raýonlaşdyrmak geçirlende tebigy baýlyklaryň ýaýran ýerlerniň ýa-da adam-gol düýiiniň derejesiniň energiýa çeşmelerniň üpçünçiligniň ulag serişdelerni ulanmagy şertlerniň agzalaýyn raýonlaşdrylmasy bolup biler. Bu hili agzaly raýonlaşdyrmada olaryň serhetleri fizgeografik landşaft-tebigy çäk toplum bölekleriň serhetleri bilen gabat gelmez ýa-da örän seýrek halatda gabatlaşar. Emma umumy ykdysady geografik raýonlaşdyrma amala aşyrlanda bellenilýän serhetler umumy fizgeografik serhetlere görä geçirilýän halatlary seýrek duşmaýar.

§19 Türkmenistanyñ çäklerini landşaft etraplaşdyrmak.

Garagumuň meýdany 350 müň inedördül kilometr bolup, Türkmenistanyň çäginiň köp bölegini tutýar. Garagum çöli demirgazykdan günorta tarapa, Horezm pesligden Köpetdag etegindäki düzlüge we Paropamiz dag eňňitlerine çenli, Amyderýanyň jülgesinden başlap, günbatar Uzboýyň köne hanasyna çenli uzalyp gidýär.

Çöllük günbatardan gündogara takmynan 800 km-e, demirgazykdan günorta bolsa 450 km-e golaý aralygy tutýar.

Garagum çöli fiziki-geografik ýerleşişi we şertlerine görä üç sany uly bölege – Peslik (Merkezi) garaguma, Üňüz aňyrsyndaky garaguma we Günorta-Gündogar Garaguma bölünýär.

Üňüz Aňyrsyndaky-Beýik we Merkezi-Peslik Garagumlaryň araçägi has bellidir. Ol Üňüz şorluk çöketliginden geçýär. Üňüz Aňyrsyndaky Garagum beýleki böleklere garanyňda belendräkdir. Şoňa görä-de oňa kämahallar **Belent garagum** hem diýilýär. Bu ýerde ulgam-ulgam çägelerden başga-da gadymy dag jynslarynyň ýeriň ýüzüne çykyp duran ýerleri bar.

Peslik – (Merkezi) we Günorta-Gündogar Garagumuň araçägi Tejen bilen Türkmenabadyň aralygyndan geçýän demir ýol boýunça şertleýin bellenilendr. Günorta-Gündogar Garaguma Tejen-Murgap we Murgap-Amyderýa aralaryndaky tekizlikler degişli hasaplanylýar.

Garagum çöli tebigy şertleriniň gazaplylygy bilen tapawutlanýar. Onuň klimaty çürt-kesik kontinentaldyr (tomsy yssy, gyşy sowuk) we suwa juda garypdyr. Şu sebäpli ony hojalyk taýdan özleşdirmeklik uly kynçylyklar döredýär.

Emma şeýle-de bolsa çöllügi türkmen halky gadym eýýamlardan bäri peýdalanyp gelipdir. Zähmetkeş halk çöllük bilen ýakyndan iş salşyp, öz zehinini,güýjüni we tagallalaryny

onuň tebigy baýlyklaryny peýdalanmaga gönükdirilipdir.Garagumda ýüzlerçe guýy gazylyp, millionlarça mallary bakylypdyr, şeýle hem çölde bitýän gyrymsy, agaç görnüşli gyrymsylary odun üçin ulanypdyrlar. Emma asyrlar boýy bu işler zähmetiň agyr şertlerinde amala aşyrylypdyr.

Ata-babalarymyz ýazyna ýagýan ýagyş suwlaryny takyrlardan ýygnapdyrlar. Olary kaklarda, sardabalarda saklapdyrlar. Ýerastyndaky ajy suwa, çyrlama guýularyň kömegi bilen garyşdyryp,özleri içmäge we mallaryny suwa ýakmaga ýaramly suw döredipdirler. Ol suwlary ýylyň bütin dowamynda peýdalanyp Garagumuň giň öri meýdanlarynda mallaryny bakypdyrlar.

Häzirki döwürde Garagumy özleşdirmek işi güýçli tehnikanyň we öňdebaryjy ylmyň kömegi bilen alnyp barylýar. Onuň jümmüşinde dürli baýlyklaryň bardygy ýüze çykarylýar. Çölüň köp ýerleri ekerançylyk zolaklaryna öwrüldi. Mallaryň sanyny artdyrmaga hem-de tohum mallary ösdürip ýetişdirmäge mümkinçilik berýän şertler döredildi.

Suwsuz çöllükde garagum derýasynyň gurulmagy bu çöli özleşdirmäge we onuň baýlyklaryny halkyň bähbidine peýdalanmaga ädilen uly ädimleriň biri boldy. Garagum derýasyndan çölüň jümmüşine suw turalary çekildi. Beýik Garaşsyzlyk ýyllaryna Garagumy günortadan-demirgazyga kesip geçýän demir hem gara ýollar guruldy. Oazislerdäki ekin meýdanlaryndan çykýan zeý suwlarynyň akabalaryny birikdirip, Garagum derýamyza barabar baş akaba Ulyşor kölden Garaşora çenli gurulyp, çölde uly köl döredilýär.

Garagumda geçirilýän ylmy-barlag we hojalyk işleri çöli ýakyn wagtda has giň özleşdirmäge mümkinçilik berer. Öwezi dolýan energiýa çeşmelerinden (günüň, ýeliň güýjünden) peýdalanmak ýola goýular. Bu babatda Hormatly Prezidentimiz köp tagallalary ýerine ýetirýär.

«Garagum çöli nähili emele gelipdir?» diýen sorag bilen alymlar gadym zamanlardan bäri gyzyklanyp gelýärler.

Horezmli alym Al-Biruny baryp XI asyrda garagumda balykgulaklaryň bardygyny görkezip «bu ýerde birwagtlar deňiz bolupdyr» diýip ýazypdyr.

Garagumuň emele gelşi baradaky mesele diňe XIX asyryň aýagynda kesgitli çözülýär. Görnükli rus alymy W.A.Obruçýew garagumda geçirilen barlaglary jemläp, ägirt uly çägeli çölüň emele gelmegini derýa suwlarynyň işidigi bilen düşündirýär. Soňky ýylarda geçirilen barlag işleri akademik W.A.Obruçýewiň nukdaýnazarynyň dogrudygyny gutarnykly tassyklady.

Birnäçe million ýyl mundan ozal Turan pesliginiň ornunda Tetis deňzi bolupdyr. Soňra tektoniki hereketler netijesinde daglaryň emele gelmegi bu deňziň kem-kemden kiçelmegine, soň bolsa onuň ornunda häzirki Hazar deňziniň saklanyp galmagyna sebäp bolupdyr.

Garagumuň çägini tutan gadymy tetis deňzi çekileninden soň, beýik daglardan başlanýan Amyderýa Hazar deňzine tarap akypdyr. Amyderýanyň suwy bilen daglardan gelen çäge we toýun gyrmançalary häzirki Garagumda çöküpdir. Gadymy Murgap, Tejen we beýleki kiçeňräk derýalar şol wagtda Amyderýanyň goşantlary bolupdyr. Amyderýa örän uly we güýçli derýa bolup, onuň getirýän gyrmançasynyň mukdary häzirkä garanda has köp bolupdyr. Derýanyň suwy bilen gelýän gyrmançalaryň köp ýyllaryň dowamynda çökmegi netijesinde Garagumda galyň çäge gatlagy emele gelipdir.

Merkezi Aziýanyň klimaty guraklaşypdyr. Şonuň netijesinde Amyderýanyň suwy azalypdyr. Şeýlelikde öň Hazar deňzine guýan Amyderýa günbatara gidýän akar ugryny öz gyrmançasy bilen doldurup,bekläp,demirgazyga tarap öwrülýär. Derýa häzirki Horezm pesligine akyp, uly köl emele getiripdir we Aral deňzine akyp başlapdyr. Amyderýa Garagumuň çäklerinden çekilensoň, onuň gadymy goşantlary – Murgap we Tejen derýalary hiç deňze we köle guýman,

Garagumuň çäginde ýitip gidýärler. Garagumuň ummasyz giň düzlügi suwsuz çöllüge öwrülipdir.

Amyderýanyň birnäçe gollary – derýalyk we Döwdan öz hanalary bilen Sarygamyş çöketligine akypdyr. Sarygamyş çöketligini suwdan dolduryp, günorta tarapa akyp başlapdyr. Sarygamyş kölünden başlap, Hazar deňzine guýýan suwuny hiç bir deňze,köle-suw aýtymyna guýman ýitip gidýan derýalara fiziki geografiýa ylymynda "kör derýalar"diýilýär.Uzboý derýasy emele gelipdir. Onuň demirgazyk böleginiň töwereginde oturymly ilat ýaşapdyr. Ol ýerler Was diýip atlandyrylýar. Wezir, Akjagelin, Şasenemiň galalary, Aşyk Aýdyň piriň mawzoleýi häzire çenli saklanyp galypdyr.

Amyderýanyň Sarygamyş kölüne akmagy kesilenden soň, Uzboýdan hem suw akmandyr. Häzir Uzboýyň guran hanasy Çyryşly guýusyndan Aktama çenli 550 km aralykda örän aýdyň görünýär (7-nji surat).

Günorta-Gündogar garagumda gadymy Amyderýanyň Kelif Uzboýy atly hanasy hem bar. Häzir Kelif Uzboýynyň kölleriniň ornunda çemenli düzlük emele gelipdir. Sebäbi ol çöketlikler Garagum derýasynyň gyrmançalary bilen doldurylypdyrlar. Uzboýdan we Kelif uzboýyndan başga aýdyň görünýän köne derýa hanalary garagumda duş gelmeýär.

Gadymy Amyderýanyň çökeren çäge çökündileri ýeliň täsiri astynda tozapdyr we Garagumyň häzirki ýerüsti görnüşlerini emele getiripdir.

Geografik nukdaý nazardan alnanda Garagum we oňa ýantaşýan çägeli çöllükleri düzlük ýerüsti bolan fiziki geografik bölek hasaplanylýar. Emma ýerüsti gurluşynyň ýerli, ownuk görnüşlerine üns berileninde çägeli düzlügiň birsydyrgyn däldigini görmek bolýar. Biziň ata-babalarymyz çägelikleriň takyrlar ýa-da takyrsow-toýun örtükli meýdanlar bilen utgaşyp gelýän aralyk çäklerini «alalyklar» diýip atlandyrypdyrlar. Hemme ýerde diňe çäge örtügi bolan meýdanlara bolsa «Tüm» diýipdirler. Şu hili geriş depe öýjükli çägelikler, derýa aýagy,

dag etegi düzlükleriň üstlerine ýeliň sowuryp getirmeginden emele gelipdirler. Alalyklarda köplenç gerş çägeleri bir-birlerinden giň takyr, takyrsow endigan tekizlikler bilen bölünendirler. Bu hili gerişleriň düýbünden depesine çenli 8-15m beýikligi bolup, öz çäginde-de dürli ýerüsti gurluşda bolýarlar.

«Tüm» diýip atlandyrylýan çägeli çöllükde takyr, takyrsow ýerüstleri bolmaýar. Esasy gerişleriň aralary ownuk çäge gerişleri bilen birigýärler. Olaryň arasynda düýbi tekiz çäge örtükli peslikler ýerleşendir. Şoňa görä bu hili ýerüsti bolan meýdan çäkleri «öýjükli çägelikler» diýip atlandyrýarlar.

Çägeli çöllüklerde: geriş, geriş-depe, depe, ownuk tümmek çägelikler, barhanlar, çäge gerişleriniň depelernde aklaň çägelikleri ýaly ýerüstleri bölünýär.

Gerş, depe çägeleriniň ýapgytlarynda dürli sebäplere görä dörän oýuklara, çöketliklere «gollar» diýýärler. Gerşiň ýapysy ösümlik bilen örtülen bolsa-da, şol peslikler-de, gollarda ösümlik örän seýrek ösýär. Gerişleriň, depeleriň iň beýik böleginde-de ösümlik seýrek ösýän bölek üst bolup oňa «aklaň» («ak» - reňki, laň – saýlanyp durandygy) diýilýär. Aklaňlar ýeliň ugruna kert eňňidini üýtgetseler-de göçmeýärler. Bulardan başga-da «barhan» - süýşýän çägeler bolýarlar. Olar esasan iki hilli ýagdaýda duşýarlar.

«Barhan» sözi türki dildäki «bagan», ýagny,bir ýerden başga ýere süýşýän diýen manyda bolup, ýeliň ugruna aýratyn ýarym aý ýa-da olaryň bir-birlerine sepleşip hatar süýşýän çägeliklerdir. Şonuň üçin hem barhanlary «ýekelikdäki» hem-de «ulgamly barhanlar» diýip tapawutlandyrýarlar. Ýekelikdäki barhanlar adatça seýrek duş gelýärler. Olaryň beýikligi 1 metr töweregi bolup, çyzgyda ýarymaý ýa-da nal görnüşli bolýar. Barhanlar ýeliň güýjüne görä tizlikde süýşýärler.

Garagumda ulgamly barhanlara köp duş gelinýär. Adatça bu ulgamlar aýry-aýry barhanlaryň birleşmeginden emele gelýärler.

Barhanlar köp halatlarda halk hojalyk desgalaryna, ekin meýdanlaryna, kanallara, obalara, ýollara çäge basmak howpuny salýarlar.

Beýik Garaşsyzlygymyzy alanymyzdan soň ýurdumyzyň raýatlaryna gazyň, elektrik energiýasynyň mugt berilmegi Garagum çölünden odun üçin gyrymsylaryň, agaç görnüşli gyrymsylaryň (siňreniň, gandymyň, çerkeziň, sazagyň, ojaryň sözeniň) çapylyp alynmagyny togtatdy. Bu bolsa çägeli çöllükde ösýän ösümlikleriň tiz köpelmegine, çäganiň üstüni oňat örtmegine getirdi. Şonuň üçin hem Garagumyň çäklerinde çölleşmek hadysasy örän ujypsyz ýagdaýda, gurulýan ýollaryň we beýleki desgalaryň täsir zolagynda guýylaryň töwereginde bolaýmasa,başga ýerlerde döremeýärler.Çölleşmek hadysasynyñ öñini almak biziñ ýurdumyzda döwlet tarapyndan çözülen meseledir. Ol hili bölek ýerlerde emele gelýän süýşýän çägeleri ýörite usullary ulanyp berkitmek işleri alnyp barylýar.

Çägäni ýeliň sowurmagynyň öňüni almakda iň ygtybarly usullaryň biri selinden ýa-da gamyşdan gorag öýjüklerini, zolaklaryny gurmakdyr

Bu goraglar bilen bir hatarda çägelikleri berkitmek üçin çerkez, gandym, sazak we beýleki ösümlikler ekilýär. Goraglar çägeleriň süýşmegini duruzýar we çägede ekilen ösümlikleri gömülmekden hem-de olaryň düýbüni köwülmekden gorap saklaýar. Şol hili gorag öýjükleri we zolaklary täze gurulan desgalaryň töwereginde ýüzi bozulan çägeliklerde haýal etmän gurulýarlar. Bu bolsa süýşýän çägeleriň döremeginiň öňüni alar. Şol hili ýerlerde çöl ösümlikleri tiz ösüp ýetişýärler.

Çölde dykyz çäge tümmekleri hem bar. Bu tümmekler şorlukda,takyrsow ýerlerde bitýän ösümlikleriñ (şora, garagan, garak we ş.m.) düýbünde çägäniň toplanmagyndan emele gelýär. Eger-de ösümlik gurasa, onda bu tümmejikler hem tozap ýok bolýarlar.

Düzlüklerde ululy-kiçili oý ýerler hem duş gelýär. Olar çägelik ýerlerinde ýeliň çägäni tozatmagy netijesinde döreýär.

Toýunsow ýerlerdäki oýlar bolsa gadym eýýamda suwuň topragy köwüp opurmagy sebäpli emele gelipdir. Käbir oýlaryň giňligi bir,uzynlygy birnäçe kilometre ýetýär.

Türkmenistanda düzlükleriň olaryň tektoniki emele gelişlerini Köpetdag öňi döwümiň çäklerinde Babadurmazdan Balkandagyna çenli aralykda görmek bolýar.Ol hilli oýluklaryň düýpli şor bolup,biziň ata-babalarymyz “depiz”diýip atlandyrypdyrlar esasy bölegi okean derejesinden 100-200 metr ýokarda ýerleşýär. Emma okean derejesinden pes ýerler hem bar. Mysal üçin, häzir Hazar deňziniň derejesi Dünýä ummanynyň ortaça derejesinden 26 metr aşakda ýerleşýär. Onuň töweregindäki ýerleriň beýikligi hem Dünýä ummanynyň kenarynyň derejesinden has pesdir.

Hazarýaka pesligi Gyzylsuw ýarymadasyndan we Uly Balkandan günortada giň çägi tutýar. Bu peslik ýaňy-ýakynda hem Hazar deňziniň suwlary bilen örtülgidi. Pesligiň demirgazyk böleginde Babahoja ýa-da Kelkör şorlugy ýerleşýär. Bu şorluk umman derejesinden 25 metr aşakdadyr.
zgerdip, onuň bir bölegi Aral deňzine guýup başlapdyr. Amyderýanyň akymynyň günbatardan demirgazyga öwrülmegine tektonik (ýer gabygynyň işjeň hereket etmegi) hadysalar we derýa hanasyny gyrmançadan dolmagy sebäp bolupdyr. Amyderýanyň beýleki goly bolsa Sarygamyş, Aýböwür, Aşaky howdan çöketliklerini dolduryp, Sarygamyşdan çykyp, häzirki Uzboýyň ugry boýunça Hazar deňzine akypdyr.

Şeýlelikde çetwertlik döwrüň ikinji ýarymyndan başlap, Garagumyň häzirki çägi akar suwdan hemişelik mahrum bolupdyr we suwsuz çöllüge öwrülipdir. Soňra bu çöllükde ýeller mydama çägeleri sowrup durupdyr, gadymy derýa gyrmançalary ýel arkaly tozap başlapdyr. Netijede dürli ýerüsti görnüşler emele gelipdir. Garagum çölüniň häzirki keşbi: geriş, depe, barhan, aklaňlyklar ýaly Amyderýanyň, Murgabyň, Tejeniň hem-de Sumbar-Etrek derýalarynyň akarlary hemişe

birsydyrgyn bolmandyrlar. Olar köp suwly joşgunly akanlarynda çäge, çägesöw, çeňňin az suwly bolanlarynda – toýunsöw, toýun görnüşindäki owradylan dag jynslaryny çökeripdirler. Şol çökündileriň ýeriň ýüzüni örtýän meýdanlarynda, ygalyň örän az ýagýandygy sebäpli toýunly, takyr, çägeli çöllükler emele gelipdirler. Has çöket ýerlerde ýerasty suwlaryň köp bugarmagyndan duzly-şor çöller döräpdir. Gyrlaryň eteklerinde gaýalaryň owranmagyndan daşly çöller döräpdirler.

Türkmenistanyň günorta daglyk bölegi, ýagny Balkan, Köpetdag öňi, epini, Garabil we Bathyz daglary belentlikleri alp ýygyrtlanmasy döwründe emele gelipdir. Bu daglyk sebit mezezoý we kaýnozoý edaralarynyň çökündileriniň örän galyň (2000-4000m) ýygyrtly gatlaklary bilen örtülipdir. Köýtendag, Gowurdak gerişleri gerşen diýip esasly Çisar daglarynyň dowamydyr.

Daglyklar Türkmenistanyň günorta tarapyny tutýar. Günorta-Gündogar çetinde we Günbatarda-da daglar bardyr. Olar orta beýiklikdäki daglardyr. Olara Köpetdag, Köýtendag, Kürendag, Uly we Kiçi Balkan daglary Bathyzyň, Garabiliň daglyk bölekleri degişlidirler. Bu daglar geologik emele gelişi, ýerüstüniň gurluşy, klimaty bilen bir-birlerinden tapawutlanýarlar.

Köpetdag Türkmen – Horasan dag ulgamyna girýär. Onuň uzynlygy 500 kmden hem artyk bolup, meýdany 28000 inedördül kilometrdir. Onuň ýerüstüniň gurluşy tektoniki hereketleriň netijesinde emele gelipdir. Ol belent gaýaly, dik kert gaýaly, çuň jülgeleri bilen bellidir. Bu dagy fiziki geografiki aýratynlyklary boýunça Gündogar, Merkezi we Günbatar Köpetdaga bölýärler.

Gündogar Köpetdag Kaka etrabynda Artyk obasynyň deňinden tä Tejen derýäsynyň jülgesine çenli uzalýar.Gündogarda ol pes dagly Bathyz belentligi bilen sepleşýär.

Geologik gurluşy boýunça gündogar Köpetdag ýokarky mel paleogen we neogen döwürlerinde emele gelen mergel, toýun, çäge daşly dag jynslaryndan ybaratdyr. Olar tozamaklyk hadysasyna durumsyz we tiz owranýan dag jynslar bolany üçin bu ýerde belentli-pesli depeler ýer üstüniň gurluşyny emele getiripdir.

Gündogar Köpetdagyň iň beýik depesi Arslan dagydyr (1320 m).

Merkezi Köpetdag Artyk obasyndan tä Arçmana çenli aralygy tutýar. Ol Köpetdagyň iň (beýik) belent bölegidir. Onuň beýik depesi Çopandag gerşinde, Taňrygargan depesi (2889 m).

Geologiýasy boýunça Merkezi Köpetdag tutuşlaýyn diýen ýaly mel (hek) döwürleriniñ dag jynslaryndan ybaratdyr. Mel döwrüniň hek daşlary owranma (tozama) hadysalaryna durnuklydyr. Şol sebäpli Merkezi Köpetdagda belent gerişler bilen bir hatarda dik uçurt gaýalar, dar we çuň jülgeler emele gelipdirler. Bu ýer üstüniň gurluşynyň häzirki zaman görnüşleri tektoniki hereketiň we ýerüsti güýçleriň işi netijesinde dörändirler.

Günbatar Köpetdag Arçman obasyndan Kürendagyň günbatar ýapgydyna çenli uzalýar: ol Köpetdagyň iň giň ýaýran bölegidir. Bu ýerde onuň ini 100-150 km-e ýetýär. Geologik gurluşy boýunça onuň gündogar bölegi mel (hek) döwrüniň mergel we hek daşlaryndan düzülendir. Şol sebäpli bu ýerde Köpedagyň köp sanly gerişleri – Sünt-Hasardag, Köse dag, gaýraky Hasar, Gozlydag, Arpaekilen, Monjukly we beýlekiler bardyr. Olaryň içinde iň belendi Üçguýy (1901 m) dagydyr. Günbatar Köpetdagda pallegen döwrüniň duzly gatlaklarynyň ýeriň ýüzünde çylşyrymly dilkawlaşan Torgaý, Torgaýdadyr, Öýleguşluk we beýleki «aýüstüne» çalymdaş dag ulgamlary bardyr (surat). Bu daglarda ösümlik düýbünden ýok diýen ýalydyr.

Köpetdagyň esasy gerişleri ugurdaş uzalyp gidýär. Ol gerişler bir-birlerinden giň dagara jülgeler arkaly aýrylýar. Bu jülgeleriň köpüsi bagbançylyk düme we suwarymly ekerançylyk üçin peýdalanylýar (9-njy surat).

Köpetdagda esasy gerişlerden başga-da keseleýin ýatan onçakly beýik bolmadyk kelte gerişler hem bar. Olaryň aralary dar jülgeler bilen kesilendir. Bu jülgelerden gadym eýýamda suw akypdyr. Kese jülgeleriň käbirlerinde Arçabil we Gökdere ýaly gök öwsüp oturan dynç almaga ýaramly ýerleri bardyr.

Kürendag – Köpetdag ulgamyna degişli dag gerşidir. Ol Kürendag adyny köpsanly ownukly-irili gerişleriň giň meýdan tutýanlygy üçin alypdyr. Bu dag, esasan, neogen döwrüniň hek, çäge, sementleşen duzly, toýun dag jynslaryndan düzülendir. Ol pes daglyk bolup, beýik nokady Kürendag 971 m-e ýetýär. Kürendagyň Demirgazygy kert gaýaly, günortasy ýapgyt bolup, beýleki ownuk gerişlere sepleşip gidýär. Dagyň 500 m belentligine çenli çöl we ýarym çöl üçin mahsus bolan ösümlikler, ondan ýokarda sähra ösümlikleri ýaýrapdyr. Bu ýerler oňat öri meýdanlardyr.

Uly Balkan. Uly Balkan dagy Günbatar Türkmenistanyň belent daglarynyň biridir. Onuň iň beýik gerşi Düýneşgala (Arlan) – deňiz derejesinden 1880 m belentlikde ýerleşýär. Uly Balkan daglarynyň daş-töweregini çöllükler tutýar.

Balkan sözüniň gelip çykyşy barada aşakdaky ýaly rowaýat bar.

Gadym wagtlarda çöl meýdanda uzak ýoldan aryp-ýadap, suwsuzlykdan kösenip gelýän ýolagçylar Balkan dagynyň çeşmeleriniň biriniň dury we sowuk suwundan ganyp içip, janlary aram tapandan soň, bal ýaly suwly daga «Bal akan» dag diýipdirler. Bu rowaýat Baýram şahyryň goşgularynda hem beýan edilýär:

Balkan dagy diýrler çölde bir para,
Parhyn bilmez kişi, onuň awara.

Uly Balkanyň ýer üsti gurluşy, beýleki fiziki-geografik şertleri, geologik aýratynlygy boýunça üç bölege bölünýär:

1. Gündogar gerişler. 2. Demirgazyk ýapgyt gerişler. 3. Merkezi ulgamlar we kert gaýaly çöketlikler.

Uly Balkan dagynyň **gündogar bölegine** Arlan, Annanyýaz, Örümlije, Düýneşgala we Ekerem gerişlerinden gündogarda ýerleşen belent kert gaýaly, çuň jülgeli dag bölekleri degişlidir. Gündogar gerişler Balkan dagynyň iň belent bölegi we owadan ýeridir. Bu bölekde süýji suwly Damdam, Garaňkydere, Saka, Üçgöz, Uşak, Gökje, Arlan, Söýün çeşmeleri bardyr.

Demirgazyk gerişler ýapgyt basgançaklar görnüşlidirler.

Muňa Goşagyr, Käriz, Oglanly, Gökleň, Gerkez, Goşa süýri, Porsaýman, Garaýman, Ýyrtyk burun gerişleri degişlidir. Olar ýokary ýura we aşaky mel (hek) döwürleriniň dag jynslaryndan düzülendir.

Umuman alanyňda, pes dag ulgamly, tekiz üstli görnüşlidir.

Uly Balkan dagynyň gündogar we demirgazyk gerişleriniň aralygynda merkezi ulgamlar we çöketlikler ýerleşýärler. Olara Daşarbat, Owlakdag, Kürtlibil, Ýarmandag, Uzynakar ulgamlary, Çaloý, şorly, Garaçagyl çöketlikleri degişlidir. Bu ýerde ýaýaran toýun slanesleri owranma hadysasyna dözümsiz bolup, çalt owranypdyrlar. Şol sebäpli Merkezi Balkanyň ýerüsti gurluşynda belent kert gaýaly hem pes depeli dagara çöketlikler ýaýrandyr. Uly Balkan we Kiçi Balkan daglarynyň arasynda gadymy Uzboýyň gury hanasy ýerleşýär.

Uly Balkanyň günorta eteginde Balkan welaýatynyň merkezi balkanabat ýerleşýär. Ol nebitçileriň şäheri bolup, 1933-nji ýylda esaslandyrylýar.

Kiçi Balkan Kiçi balkan dagy Köpetdag bilen uly balkan daglarynyň aralygynda ýerleşýär we giňişleýin uzalýar. Uzynlygy 15-20 km. Onuň deňiz derejesinden beýikligi 779 m.

Geografiki ýerleşişi boýunça kiçi Balkanyň günortasynda Däneata çöketligi, günbatarynda Gumdag, Syrtlanly, Kelkör şorlugy, Boýadag Hudaýdag, monjukly, Göbek, balkanabat antikinal göterilmeleri uzalýar. Onuň gündogar tarapyny bolsa garagum çöli gurşaýar. Kiçi Balkanda hemişe hereket edýän suw çeşmeleri ýokdur.

Geologik gurluşy boýunça kiçi Balkan geriş we paleogen – neogen döwürleriniň mergel, çäge daşy we toýunly gatlaklaryndan düzülendir. Ol dag jynslar tozamaklyga durumsyz bolýarlar. Şol sebäpli Kiçi Balkanyň relýefiniň görnüşi çylşyrymlydyr. Bu ýerde karst hadysasy ýaýranlygy sebäpli, guýguç şekilli çöketlikler duşýarlar.

Köýtendag. Köýten we Gowurdak dag gerişleri Türkmenistanyň günorta-gündogar künjeginde, Amyderýanyň sag kenarynda ýerleşýärler. Olar Gissar daglarynyň günbatar şahasydyr. Bu ýerde Türkmenistanyň iň belent gerşi (Aýrybaba 3137m) bardyr. Köýtendag Köpetdaga garanyňda gadymydyr.

Geologik gurluşy boýunça Köýtendagy gersen düýp esasly bolup, ýokarky ýura döwrüniň çal reňkli hek daşlary tutýar. Bu dag jynslary örän berk bolanlygy sebäpli, Köýtendaga az ýumrulmaklyk beýik daglyk gaýalyklara mahsusdyr. Belentligi boýunça Köýtendag üç bölege bölünýär:

1. Beýikligi 400 – 1000 metr aralykda bolan pes daglyklar we belentlikler.
2. Beýikligi 1000 – 2500 metr bolan orta belentlikdäki dag guşaklygy.
3. Beýikligi 2500 – 3000 metr beýik dag gerişleri.

Köýtendagda gazylyp alynýan peýdaly baýlyklaryň dürli görnüşleri – kaliý duzy, gurşun, sink, mis, daş kömür, gips, angidrit, mermerleşen oniks, mumyýa, dolomit, gurluşyk materialary we ş.m. duşýar.

Köýtendag tebigy ýadygärlikleriň hem mekanydyr. Köp sanly gowaklar, Kyrkgyz deresi, Hojapil obasynyň golaýyndaky 1300 – 1600 m belentlikde ýerleşen Dinazawrlaryň yzy, 27 metr belentlikden gaýdýan Umbardere şaglawugy, gowagyň düýbündäki kölde ýaşaýan kör balyklar, Gaýnarbaba mineral suwly çeşmesi köpleri haýrana galdyrýar.

Belentlikler. Belentliklere Türkmenistayň hemme ýerinde diýen ýaly gabat gelmek bolýar. Demirgazykda we günbatarda Köpetdagyň töweregini gurşap alan baýlyklar hem belentlikler degişlidir. Bu dag etegindäki belentligiň ini 10 km-den 15 km-e çenli ýetýär. Belentlikler daş-töweregindäki düzlükden 200 m-e çenli beýgelýän ýerüstleridir. Olar Demirgazyk Türkmenistanda gadymy geologik döwürleriň dag jynslarynyň galyndylary, Garagumuň çäklerindäki galyndy depeler, Demirgazyk günbatar Türkmenistandaky gyrlar şekillerinde ýerüstünde tapawutlanýarlar. Bulardan başga-da dag öňi belentlikler bardyr.

Türkmenistanyň günbatar böleginde-de onçakly uly bolmadyk belentikler bar. Garabogazgol bilen Gyzylsuw aýlagynyň aralygyny beýikligi 300 metre golaý bolan Türkmenbaşy platosy tutýar. Onuň günorta çeti kert bolup, Hazar ýaka pesligiň we aýlagyň üstüne abanýar. Ol demirgazyga tarap kem-kemden peselýär. Bu sebitde aýry-aýry tekiz belentlikler we çöketlikler bar.

Türkmenbaşy belentligi häzirki wagtda öri meýdany hökmünde peýdalanylýar. Ýer üsti süýji suwlaryň bolmazlygy bu ýerde ekerançylygy ösdürmäge mümkinçilik bermeýär. Türkmenbaşy platosy gips, gýuşa ýaly gurluşyk materiallaryna baýdyr.

Uzboýyň gadymy hanasyndan günbatarda bölek-bölek belentlikler ýerleşýär. Bu ýerde beýikligi 300 metrden ýokary bolmadyk Ärsarybaba, Akgyr, Tekejik, Goýmatdag, Tüwergyr, Çölüňgyry, Gaplaňgyr, Üstýurt atly belentlikler mese-mälim görünýär.

Üstýurt belentligi (platosy) Garabogazgol bilen Sarygamyş kölüniň arasynda uly çägi tutýar. Deňiz derejesinden beýikligi 150-350 m töweregidir. Ol Türkmenistanyň, Özbegistanyň we Gazagystanyň çäginde ýereşýär. Bu belentlikler dürli döwrüň çökündi jynslaryndan düzülendir. Bu at onuň üstüniň tekiz olanlygy üçin («Üstdäki ýurt») berlipdir. Bu belentlikleriň hemesine birlikde Uzboý aňyrsyndaky epinli sebit diýilýär. Belentlikleriň aralaryndaky çöketliklerde uly şorluklar emele gelipdir.

Amyderýa bilen Tejen derýasynyň aralygynyň çet günortasyny Paropamiz daglarynyň demirgazyk belentlikleri tutýar. Bu belentlikleri Murgap derýasy iki bölege bölýär. Şolaryň Murgap bilen Tejen derýalarynyň arasyndaky bölegine Bathyz belentligi diýilýär. Murgap bilen Amyderýanyň aralygyndaky bölegine bolsa Garabil diýilýär. Bathyzyň deňiz derejesinden beýikligi 1262 metre ýetýär. Onuň çet güortasynda ugurdaş uzalyp giden gerişleri mese-mälim görünýär. Bulara Zülpükar, Keletgaýa, Gyzgädik we beýlekiler girýär. Bathyzyň ýer üsti gurluşy baýyrlykdyr. Emma baýryň içinde uly çöketlikler hem duş gelýär. Şol çöketlikleriň iň bellirägi Ýeroýlanduzdyr. Ýeroýlanduzyň düýbünde nahar duzunyň çökündisi bar (10-njy surat).

Garabil Bathyzdan pesdir. Onuň deňiz derejesinden iň beýik nokady 980 m-e ýetýär. Ol hem Bathyz ýaly baýyrlykdyr. Emma garabiliň ýerüstünde gadymy çaýlaryň hanalary we jülgeleri aýdyň görünýär. Şeýle jülgeler Garabiliň merkezi belent böleginden demirgazyga we gündogara uzalyp gidýär. Bu jülgeler belentligiň demirgazyk ýapgydynda birneme tekizleşen hem bolsalar, günortada olar has çuňňur, käýerlerde bolsa kanonlara meňzeşdir. Bathyz-Garabil belentlikleriniň köp bölegi daglyk diýilmegine mynasypdyr. Sebäbi geografik düşünjede töwerekdäki ýerlerden belentligi 200 m beýik bolan ýerlere daglar diýilýär.

Garabil we Bathyz belentlikleri örän ownuk, dykyz çäge daşlaryndan, toýunsow topraklardan we ýumşak çäge jynslaryndan düzülendir. Belentlikleriň sähralyklara meňzeş landşafty bar. Bu ýerde aňyrsyna-bärsine göz ýetmeýän gür otluklar ýaýlyp gidýär. Ýaz wagtlarynda olar gök öwüsýär we mallar üçin örän oňat ot-iým bolup hyzmat edýär. Emma akar suwuň ýoklugy, ýerasty suwlaryň bolsa örän çuňda bolmagy sebäpli (käbir guýularyň çuňlugy 300 m-e ýetýär) öri meýdany ýeterklik peýdalanylmaýar. Garabil we Bathyz kem-kemden demirgazyga tarap peselip, 37-nji parallelden demirgazykda Günorta-Gündogar garaguma birigýär.

Uly bolmadyk belentliklerden ybarat bolan gadymy daglaryň galyndylary döwletimiziň beýleki ýerlerinde hem duş gelýär. Mysal üçin, Türkmenistanyň demirgazyk böleginde Maňgyr, Eşegaňňyrandyr, Tärimgaýa, Köýtendag, Gubadag ýaly belentlikler bar.

Türkmenistanyň ýer üstüniň dürli-dürliligi onuň klimatynyň we toprak – ösümlik örtüginiň tapawutly bolmagyna eltýär. Ýerüstüniň gurluşy köplenç halatlarda obalar, şäherler, senagat kärhanalary ýollar gurlanda göz öňünde tutulmalydyr. Gurluşyk işleri dag eteklerindäki ýapgytlarda geçirilende sil suwlarynyň getirjek zyýany göz öňünde tutulmalydyr. Gurluşyk çägeli ýerlerde geçirilende süýşýän çägeleriň zyýan bermejek meýdanlary saýlanyp alynmalydyr. Berkleşen çägesöw tekizliklerde hem süýşýän çägeler emele gelip ilýärler, ýagny çendanaşa mal bakylyp, torç edilen ýerlerde şemal çägäni tozadyp, ulgamly we ýekelikdäki barhan çägelikleri emele getirip biler. Şeýle süýşýän çägeleriň döremeginiň öňüni almak üçin ösümliklere aýawly garalmalydyr we egerli çäreler görülmelidir.

EDEBIÝATLAR.

1. Berdimuhamedow G.M. Türkmenistanda saglygy goraýyşy ösdürmegiň ylmy esaslary. Aşgabat, Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2007
2. Gurbanguly Berdimuhamedow. Türkmenistan – sagdynlygyň we ruhubelentligiň ýurdy. Aşgabat, Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2007

3. Gurbanguly Berdimuhamedow. Garaşsyzlyga guwanmak, watany, halky söýmek bagtdyr. Aşgabat,2007

4. Gurbanguly Berdimuhamedow. Eserler ýygyndysy.Aşgabat, 2007.

5. Gurbanguly Berdimuhamedow. Döwlet adam üçindir. Aşgabat, 2008

6. Gurbanguly Berdimuhamedow. Ösüşiň täze belentliklerine tarap. 1-nji kitap, Aşgabat, 2008

7. Gurbanguly Berdimuhamedow. Ösüşiň täze belentliklerine tarap. 2-nji kitap, Aşgabat, 2009

8.“Türkmenistanyň ykdysady, syýasy we medeni taýdan ösdürmegiň 2020-nji ýyla çenli döwür üçin Baş ugry Milli Maksatnamasy”. Aşgabat, 2003

9. Türkmenistanyň nebitgaz senagatyny ösdürmegiň 2030-njy ýyla çenli döwür üçin Maksatnamasy. Aşgabat, 2006

10. Türkmenistanyň durnukly ösüşi.Rio +10 Milli syn.Aşgabat, “Mega Bäşim”, 2002.

11.BMG-niň klimatyň üýtgemegi baradaky Çarçuwaly konwensiýasy boýunça birinji milli maglumat. 2-nji tapgyr. Türkmenistanyň Tebigaty goramak

ministrligi. Aşgabat, 2006
12.Kaspiý ekologik maksatnamasy.Maksatnamanyň ýerine ýetirilişi barada
hasabat.Aşgabat, 1999-2000.
13. Türkmenistanyň daşky gurşawyny goramak boýunça Milli maksatnamasy.
Türkmenisatnyň Tebigy goramak ministrligi.Aşgabat, 2000.
14. Türkmenistanyň ykdysady we durmuş ýagdaýy. 2005-nji ýyl. Hasabat
maglumatlarynyň ýygyndysy.Aşgabat, 2006
15. Türkmenistanyň ýyllyk hasabat neşiri. 2000-2006. Türkmenistanyň statistika
baradaky döwlet Komiteti. Aşgabat, 2007
16.А.Г.Исаченко Основы ландшафтоведения и физико-географического
районирования Изд. Высшая школа , М., 1965.
17.С.В.Колесник Проблемы физической географии Л., Наука, 1984.
18.Ф.Н.Мильков Природные зоны СССР М., Мысль 1977.
19.Ф.Н.Мильков Основные проблемы физической географии М., Высшая
школа, 1967.
20.В.И.Прокаев Основы ландшафтоведения и физико-географического
районирования. Свердловск , 1975.
21.А.С.Викторов Рисунок ландшафта М., Мысль, 1986
22.В.М.Чупахин Основы ландшафтоведения , М., 1987.
23.Ф.Н.Мильков Ландшафтная сфера Земли М., Мысль, 1970.
24.Ч.Б.Копеков Ландшафты Северной Туркмении и их хозяйственное
значение , Ашгабат, Ылым, 1970.

25.В.Л.Есаков География в России в X1X-начале XX века.
26.М.А.Глазовская Геохимия природных и техногенных ландшафтов СССР.
М., Высшая школа , 1988.
27.А.И.Перевман Геохимия ландшафта, С., Высшая школа , 1975.
28.Н.Л.Беручишвили Геофизика ландшафта, М., Высшая школа , 1990.
29.К.Н.Дьяков Геофизика ландшафта М., МГУ, 1988.
30.Методы ландшафтных исследований М., Наука, 1969.
31.Методика ландшафтных исследований. ,1971.
32.Ландшафты Туркменистана. Ашгабат, 1980.
33.В.С.Преображенская Ландшафты в науке и практике знания. Новое в
жизни, науке, технике, 1983 №3
34.В.С.Преображенская Ландшафты в науке и практике. Знание. Новое в
жизни, науке, технике. 1981, №3
35.А.Г.Исаченко Прикладное ландшафтоведение Л., 1976.
36.А.Г. Исаченко Методы прикладных ландшафтных исследований Л.,
1980.
37.А.Г.Исаченко, А.А.Шляпников Ландшафты, Мысль, 1989.

Mazmuny

§1 Giriş. Landşafty öwreniş ylymynyñ maksady, wezipeleri, mazmumy……………………………………7
§2 Landşafty öwreniş ylmynyñ döreýşi we ösüş taryhy……14
§3 Landşaft baradaky ylmy düşünjäniñ döremegi…………..19
§4 Landşaft öwreniş ylmyna geografik açyşlaryñ täsiri……..22
§5 XIX asyrda Ýewropada we Russiýada umumygeografiýa ylmynyñ ösüşiniñ häzirki zaman landşafty öwreniş ylmynyñ döremegine täsiri……………………………………….30
§6 Landşafty etraplaşdyrmagyñ gadymdünýä we orta asyr nusgalary……………………………………………….40
§7 Fiziki-geografiki landşaft böleklere bölmegiň umumy häsiýetnamasy………………………………………….45
§8 Azonallyk-ähliumumy geografik kanunalaýyklyk………48
§9 Ladşaftyň emele gelmeginde zonal we azonal sebäpleriň tutýan orunlary……………………………...51
§10 Landşaft baradaky ylym. Landşafty öwrenmek………..52
§11 Landşaftyň düzümi we gurluşy………………………..58
§12 Landşaftlaryñ geohimiýasy……………………………65
§13 Dag landşaftlary……………………………………….69
§14 Landşaftyñ ösüşi……………………………………….72
§15 Landşaft (fiziki-geografik) etraplaşdyrmak……………77
§16 Landşaft etraplaşdyrmakdaky iri taksonomik birlikler…………………………………………………..82
§17 Daglyk ýerleri etraplaşdyrmagyñ usullary……………..84
§18 Landşafty etraplaşdyrmak bilen pudaklaýyn geografik etraplaryň tapawudy we meňzeşligi……………………….88
§19 Türkmenistanyñ çäklerini landşaft etraplaşdyrmak…….91
Edebiýat…………………………………………………..108
Mazmuny………………………………………………...109