

26.82
Б25
8695к

ΔX



А. С. БАРКОВ
А. А. ПОЛОВИНКИН

ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИЯ

НЕПОЛНОЙ СРЕДНЕЙ ДА
СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ
УЧЕБНИК

КОМИ ГОСИЗДАТ СЫКТЫВКАР 1939

Доныс картагастог 1 ш. 05 ур
картагастон 1 ш. 60 ур

А. С. БАРКОВ да А. А. ПОЛОВИНКИН

ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИЯ

НЕПОЛНОЙ СРЕДНЕЙ ДА
СРЕДНЕЙ ШКОЛАСА
5-ОД КЛАССЛЫ УЧЕБНИК

*Вынсьодіс РСФСР-са Наркомпрос
Переводсб вынсьодіс
Қоми АССР-са Наркомпрос*

НЁЛЬОД ИЗДАНИЕ
(Қоми кыв вылын қоймод издание)

ҚОМИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИЗДАТЕЛЬСТВО
СЫКТЫВКАР 1939

А. С. БАРКОВ и А. А. ПОЛОВИНКИН

ФИЗИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ

УЧЕБНИК
ДЛЯ 5-го КЛАССА
НЕПОЛНОЙ СРЕДНЕЙ
И СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ

*Утверждено Наркомпросом РСФСР
Перевод утвержден Наркомпросом Коми АССР
Перевод Г. Терентьева*

ИЗДАНИЕ ЧЕТВЕРТОЕ
(На коми языке третье издание)

КОМИ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
СЫКТЫВКАР 1939

МЫЙ СІЙӢ ГЕОГРАФИЯЫС.

Эмӓсь странаяс, кӓні некор оз овлы тӓв. Сэні быдмӓны паль-маяс, бананъяс, сахарнӓй тростник да уна мукӓд быдмӓгъяс, кодъяс зэв коланабсь мортлы. Тайӓ странаясас мортлы оз ков стрӓбитны шоньд оланінъяс, оз ков вурны шоньд паськӓм.

Эмӓсь, мӓдарӓ, сэтшӓм странаяс, кӓні зэв дженьыд гожӓм да зэв кузь тӓв. Сэні оз быдмыны няня быдмӓгъяс, оз быдмыны вӓръяс, да дженьыдик гожӓмнас мусиныс удитӓ сывлыны сӓмын поверхностьняыс.

Босьтам пример пыдди нӓшта кык картина.

Паськыд равнина. Ылын водзвыланым рӓвнӓй, быттьӓ линейка серти вундӓм, горизонт. Дышиника чукльӓдлӓгтыр визувтӓ ю. Визувтӓ лӓня да ньӓжӓй. Берегъяс пӓлӓн заливъясын камышьяс.

И вот мӓд картина.

Водзын, пемыдлӓз небеса фон вылын синъӓрӓмӓн дзирдалӓны лымъя, пиньӓсь гӓра йывъяс. Быд скала, быд пинь, быд лым карниз сэтшӓм отчӓтливӓй тӓдчӓны небесаас, мый гӓраясыс кажитчӓны орччӓн. Гӓраяссиянь лӓччӓны ледникъяс да бурнӓй поткъяс.

Картинаясыс, кызд аддзанныд, торъяланабсь. Торъялӓмыслӓн помкаясыс гӓгӓрвоанабсь. Первой случаяс—абу ӓтмында шоньд, мӓдас—му поверхностьлӓн разнӓй формаяс.

Босьтам нӓшта пример.

Пустыня. Гӓгӓр, мыйдта син судзӓ,—шавъялан лыаяс. Местаясӓд лыаясыс вевттысьсӓмабсь посни бурысьясӓн, местаясӓд найӓ куйлӓны ыджыд мылькъясӓн, кодъяс мореса кынмӓм гыяс кодьӓсь. Кӓнсюрӓ лыа мылькъяс костын шочиник турунъяс да сутшкасьысь кустарникъяс.

Картина бара виль.

Мыйла пустынян абу вӓрыс? Мыйла пустынян шавъялан лыаяс да зэв этша быдмӓг?

Помкаыс ӓти—ва (влага) тырмытӓм.

Миян водзӓд мунис вит пример. Но татшӓм примерьясӓ пӓзӓ вайӓдны не витӓс, а мыйдта колӓ. Уськӓдӓй тӓдвыланыд полярнӓй море, полярнӓй дӓяс, жар странаса море, жар странаса дӓяс, тайга, степь, тыяс, юяс да с. в. И став тайӓ примерьясыс петкӓдлӓны, мый тайӓ разнообразиыс абу случайнӓ. Му поверхность вылын быд страналӓн, быд месталӓн характерыс зависитӓ кутшӓмкӓ помкаясысь.

Мулӓн тайӓ разнӓй сикас став странаясыс изучайтсьӓны географиян. География изучайтӓ сӓдзжӓ и сӓйӓ помкаясӓ, кодъясысь зависитӓ Му вывса разнӓй сикас странаяслӓн характерыс. Геогра-

фия миянылы висьталас, мыйла ӧти местаын шоныд, мӧдын кӧ дзыд, мыйла ӧти местаын уна зэр, мӧдын зэрыс ньӧти абу. География висьталас татшӧм юалӧм вылӧ: мыйла ӧти местаын гӧраяс, мӧдлаын—равнинаяс, коймӧдлаын—море да с. в.

География, кодӧс ми кутам изучайтны, шусьӧ физическӧй ӧн. Физическӧй география изучайтӧ Мулысь формасӧ да ыдждасӧ, Мулысь движениесӧ, Мулысь тэчасногсӧ, Му поверхностьлысь олӧмсӧ ӧттшӧтш сійӧ юясас, тыясас, мореяснас да сынӧднас. Физическӧй география изучайтӧ сідзжӧ, кызди Му вылын распределитчӧмаӧсь быдмӧгъяс да животнӧйяс.

Кызди артмис география. Тайӧ книгаас, кодӧ ӧнӧ куйлӧ тӧян водзын, изложитӧма физическӧй география. Но тӧ, навернӧ, весиг ӧнӧ и кужӧй думыштны, мыйдта ковмис удж, кад, вын и весиг морт ловъяс, медым тӧдмавны Му йылысь ставсӧ сійӧс, мый гижӧма тайӧ книгаас. Уськӧдлӧй тӧдвыланыд „Сибиряков-лысь“, „челюскинецъяс-лысь“ походсӧ, Памир вылӧ экспедицияяс, стратосфераӧ лэбзылӧмъяс, Войвыв полусӧ лэбзылӧмъяс да дрейфуйтысь йи пласт вылын зимовка, полюс пыр Америкаӧ лэбзылӧмъяс. Ставсӧ тайӧ вӧлі вӧчӧма сӧмын бӧръя вояснас (1931—1938). А кымын поход да путешествие ковмис, медым изучитны Мусӧ ставнас. Кымын экспедиция пӧгибнитӧс йиас пӧвсын, жар пустынясы, гӧраясын, мунны позьтӧм вӧръясын.

Зэв важся кадъясӧ, кор йӧзыс эз на кужлыны стрӧитны корабльяс да ветлӧдлыны моретӧ, найӧ нинӧм эз тӧдлыны ылыс странаяс йылысь. Медводдза ыджыд морскӧй путешествеяс вӧлі вӧчӧма 3—4 сюрс во сайын. Сэк йӧзыс тӧдмасисны Средиземнӧй мореса берегъяскӧд, Западнӧй Европа да войвыв Африка берегъяскӧд. Сы бӧрын, кор изобретитӧма вӧлі компас, лон позянлук корабльяс вылын мунны океан вомӧн. Сэки вӧлі востӧма „Америка, Индийскӧй океан, Тихӧй океан да Австралия. Такӧд тшӧтш Европаса путешественникъяс пырӧдчисны и материкъяс пытшкӧ.

Медся сьӧкыд вӧлі плавайтны полярнӧй мореясын. Та вӧсна Антарктической материк да Севернӧй Ледовитӧй океанса уна дӧяс вӧліны восталӧмаӧсь сӧмын бӧръя сӧ воын. Зэв сьӧкыд путешествуйтны и пустынястӧ да джуджыд горнӧй странаестӧ. Та вӧсна ыджыд пустыняслысь да джуджыд гӧраяслысь ӧткымын местаяс ӧнӧдз на абу исследуйтӧма.

Став висьталӧмсыс тыдалӧ, мый география—зэв важся наука да мый география артмис зэв уна сӧ да уна сюрс йӧзӧн вӧчӧм путешествеяс да исследованиеяс бӧрын.

География да карта. География уна мукӧд наукаяс-торъялӧ сійӧн, мый сійӧ быдлаын применяйтӧ карта. Карта—сійӧ великӧй изобретение человечестволӧн. Карта серти век позьӧ тӧдмавны: кӧнӧ куйлӧ странаыс, кутшӧм места сійӧ босьтӧ, ыджыд-ӧ сійӧ, кутшӧмӧсь сӧнӧ му поверхностьыс, юясыс, тыясыс, мореясыс да с. в. Та вӧсна быд мортлы, кодӧ кӧсйӧ изучайтны география, медвойдӧр колӧ велӧдчыны лыддыны да гӧ-гӧрвоны карта.

Картаби ми заводитим тодмасыны нѡшта начальнѡй школа-
ын на. Тані ми водзѡ нубдам карта изучайтѡмсѡ да, сы кындзи,
велѡдчам вѡчны сѡёмка. Ориентированиеби да сѡёмкаби тодма-
сѡмыс буретш и лѡб миян медводдза могѡн.

ОРИЕНТИРОВАНИЕ ДА СѢМКА.

Ориентирование.

Ориентируйтчыны—сйѡ лѡ корсыны светлысь странаяссѡ.
Луныи, кор югдѡѡ Шондї, ориентируйтчѡны Шондї серти.

Луншѡркадын кѡ
сувтны Шондїлань мыш-
кѡн да видзѡдны ву-
джѡр весьтѡ, то весь-
кыда миян водзын лѡб
войвыв, мышку сайын—
лунвыв, веськыдвылын
—асыввыв, шуйгавы-
лын—рытиввыв. Войын
войвыв полушариен
медся бур ориентируйт-
чыны Полярнѡй кодзув
серти. Полярнѡй кодзув
век тыдалѡ войвылын
неылын Большая Мед-
ведица созвездиясь
(1-ѡд серпас).

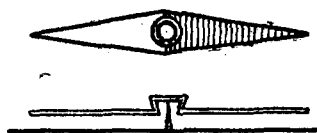
Зѡра да кымѡра по-
воддѡ дырйи Шондї сер-
ти да кодзувѡяс серти
ориентируйтчыны оз
позь. Оз позь сы вѡсна,
мый кымѡра поводдѡ
дырйи ни кодзувѡяс, ни Шондї оз тыдавын. Та вѡсна бурджык
ориентируйтчыны компас кузя.

Компас. Компас эм магнитнѡй
пуктѡма ѡсь йылѡ. Магнитнѡй
стрелкалѡн сѡѡдѡдѡм помыс век пет-
кѡдлѡ войвылѡ. Медым бурджык
вѡлї пѡльзуйтчыны компаснас, маг-
нитнѡй стрелкаыс пуктыссьѡ торѡя
кѡрѡбка пытшкѡ стеклѡ улѡ (3-ѡд
серпас). Кѡрѡбка пыдѡсас петкѡдлѡ-
ма свет став странаяслысь направ-
лениеяссѡ да пасѡялѡма шыпасѡ-
сѡн. Войвыв пасйѡма С шыпасѡн,
лунвыв—Ю шыпасѡн, асыввыв—В



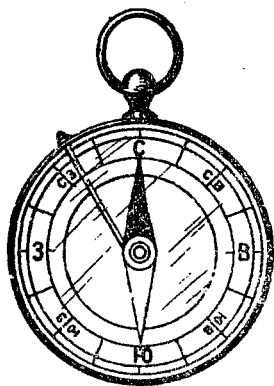
1-ѡд серпас.

стрелка (2-ѡд серпас), кодѡс



2-ѡд серпас. Компаслѡн стрел-
ка. Вылыс серпасыс—вылысянь
видзѡдїгѡн, улысыс—боксянь
видзѡдїгѡн.

шыпасон, рытиввыв—З шыпасон¹. Промежуточный направление—
 яссон пасьялэма кык шыпасон: асыв-войвыв—СВ, рытив-войвыв—
 СЗ да с. в. Мукөддырйи көрөбкэ пыдөсас пуктыссыө круг, ко-



3-өд серпас.

дөс юкөмэ 360 юкөн вылө, кодьясөс при-
 митөмэ шуны градусьясон. Градусьяс
 серти позьө нөшта стөчджыкэ төдмавы
 колана направлениессьө. Та кындзи,
 компасон нөшта эм предохранитель.
 Предохранитель отсөгөн компаслысь
 стрелкасө позьө лэптыны ёсь вывсыс
 да топөдны стеклө бердас. Тайөс век
 колө вөчны удж бөрын, медым компас-
 лон ёсьыс стрелка бергалөмсыс эз
 ныжмы. Кымын ёсьджык ёсьыс (острие),
 сымын стөчджыкэ кутас петкөдлыны
 компас. Компасон первой кутисны вө-
 дитчыны европейскөй морякьяс XIII нэ-
 мын. Китайын компассө төдлсны вой-
 дөрджык. Компасон төдмасытөдз ко-
 рабляс вермисны ветлыны сөмын бе-

регьяс пөлөн. Компас сетис корабляслы позянлун ветлыны
 вылөдз осьса мореясө да океантьясө.

Бура видлалөй компас да тетрадяныд гижөй өтветьяс татшөм
 юасьомтьяс вылө:

1. Мый вылө колө компас?
2. Кутшөм часть компаслон медся главнөй?
3. Рисуйтөй компаслысь стрелкасө сідзи, кызди ми аддзам
 сийөс вылысяныыс, да войвыв помсө стрелкаыслысь сьөдөдөй.

Компас серти направлениеяс төдмалөм. Ми сулалам мылык
 вылын. Миян водзын вөр. Водзын вөр саяс гөра (4-өд серпас).
 Миянлы колө вөр пырыс мунны буретш тайө гөра дінас. Онї
 гөрасө ми аддзам бура. Но мыйон пырам вөрас, гөраыс оз кут
 тыдавы. Медым не воштыны вөрын тайө гөра дінө направление-
 сө, ми и пөльзуйтчам компасон.

Мылык вывсянь, кызди ми шулим нин, бура тыдалө гөраыс.
 Ми босьтам компас, виччысьлам стрелка сувтөмсө да видзөдам,
 кутшөм направлениеын гөраыс. Компаслон стрелкаыс индө вой-
 вылө. Вөлөмкө гөраыс сідзжө куйлө буретш войвывланьын.
 Сідзкө, вөрас ми долженөсь кадысь кадө видзөдны компас вылө,
 аддзыны войвывлань направление да сылань и мунны. Тадзи-
 кон, вөр пырыс мунөм бөрын, ми петам гөра дінө.

Ыджыдджык стөчлун могысь направлениеяс төдмавысьоны
 градусьяс серти. Но та могысь колө градусьяс вылө юклөм
 компас.

¹ Мукөддырйи танї сулалөны иностраннөй шыпасьяс: войвыв—N (норд), лун
 выв—S (зюд), асыввыв—O (ост) да рытиввыв—W (вест).



4-бд серпас. Компас серти детинка тѳдмалѳ ылыс гѳра вылѳ направление.

Бумага вылын направлениеяс петкѳдлѳм (изображайтѳм). Быд направление позѳ петкѳдлыны бумага вылын. Та могысь босѳтѳй бумага лист да бумага вылыс дорсѳ кутам лыддыны войвылѳн, а улыссѳ—лунвылѳн. Таысь гѳгѳрвоана, мый быд визѳ, кодѳс нуѳдѳма вывсѳнь увлѳнѳ, кутас петкѳдлыны вой-вывсѳнь лунвылѳ направление, да быд визѳ, кодѳс нуѳдѳма шуйгавывсѳнь весѳкыдвылѳ, кутас петкѳдлыны рытивывсѳнь асыввылѳ направление да с. в.

Упражнениеяс. 1. Нуѳдѳй вит визѳ, кодѳяс петкѳдлѳны войвывсѳяь лунвылѳ направление. Быд визѳлы войвыв помас ги-жѳй С шыпас (войыв), лунвыв помас—Ю шыпас (лунвыв).

2. Нѳшта нуѳдѳй вит визѳ, кодѳяс петкѳдлѳны войвыв—лун-выв направление. Онѳ быд визѳлы войвыв помас рисуйтѳй стрел-ка, а лунвыв помас—стрелкалысь бѳжсѳ.

3. Вывсѳнь увлѳнѳ ѳти радѳ пунктѳй куим точка да быд точ-касянь нуѳдѳй асыввылѳ направление. Быд визѳлы асыввывса помас пунктѳй В шыпас.

4. Шуйга киясь весѳкыдлѳнѳ ѳти радѳ пунктѳй куим точка. Быд точкасянь нуѳдѳй войвылѳ направление орѳявлытѳм визѳяс-сѳн, асыв-войвылѳ—пунктирѳн (точкаясѳн).

5. Пунктѳй точка да нуѳдѳй сѳсянь войвылѳ да рытиввылѳ направлениеяс орѳявлытѳм визѳясѳн, а асыв-лунвылѳ—пунк-тирѳн.

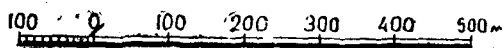
6. Пунктѳй точка да сѳсянь нуѳдѳй С, Ю, В да З вылѳ направ-лениеяс орѳявлытѳм визѳясѳн, а СВ, СЗ, ЮВ да ЮЗ вылѳ—пунктирѳн.

Расстояниеяс мерайтõм.

Быд путешественниклы зэв колõ тõдны не сõмын направлениеяс, но и расстояниеяс. Расстояниеяс векджык пасъявсьõны кузъта мераясõн. Медым мерайтны ыджыд расстояние, сийõс первой колõ провешитны, мõд ног кõ, пасъявны вехаясõн (майõгъясõн), а сесся нин юкõнъяс сертияс мерайтны. Татшõм уджыс корõ уна кад. Но эмõсь и мукõд способяс. Сидз, путешественник вермас мунны автомобильõн либõ велосипедõн да расстояние тõдмавын счётчик серти. Счётчикяс пасйõ расстояние кõлеса бергõдчõм лыд серти¹. Путешественник кõ мунõ подõн, сэк сийõ вермас лыддыны воськовъяссõ. Воськовъясõн ылна мерайтõм применяйтсõ зэв тшõкыда. Медым вуджõдны воськовъяссõ кузъта мераясõ, колõ быдõнлы бура тõдны аслас воськовлысь кузътасõ.

Кызди тõдны ас воськов кузъта. Медым тõдмавын воськов кузъта, колõ мерайтны 50 метр да мунны сийõс (восьлавны) аслад векся шõркоддем воськолõн, воськовъяссõ пыр лыддыõмõн. Тайõ расстояние кõ тi мунанныд мõд пõв, сэк воськов лыдыс вермас лоны мõд. Мунõй коймõд пõв. Онi босьтõй куимнан пõв мерайтõмыслысь воськов лыд суммасõ да юкõй куим вылõ. Тiян лõб расстояние лõн шõркодъ величина воськовъясõн. Онi 50 метрсõ юкõй лõбм воськовъяс лыд вылõ и тi тõдмаланныд ас воськовлысь величинасõ. Тайõ величинасõ гижõй тетрадяныд да зильõй сийõс бура помнитны. Сийõ унаысь ковмывлас.

Бумага вылын расстояниеяс петкõдлõм (изобразитõм). Пример вылõ босьтам задача. Мед мянлы колõ петкõдлыны 7 метр кузя расстояние. 7 метрсõ бумага вылын петкõдлыны оз позь—оз тырмы местаыс. Но условно—ичõtмõдõмõн—петкõдлынысõ позьõ.



5-õд серпас. Линейной масштаб (1 см-ын 100 м).

Кутам лыддыны 1 сантиметрын 1 метр. Сэки 7 метр кузя расстояние босьтас мянлысь сõмын 7 сантиметр. Дерт эськõ, мянõн петкõдлõм расстояниеяс лоас 100 пõв ичõtджык збыль дорысь. Но ми бура тõдам, мый быд сантиметр мян петкõдлõ 1 метр. Тайõ условной мераыс шусь масштабõн.

Линейной да числовой масштаб. Масштаб позьõ пасъявны разной ногõн. Ми вермам прõстõ гижны: 1 сантиметрын 1000 метр. Либõ ми вермам чертитны визь, сы вылын мерайтны сантиметръяс да гижны сийõ мераяссõ, кодъяссõ петкõдлõ сантиметрыс (5-õд серпас).

Планъяс да картаяс вылын векджык масштабсõ чертитõны да сэк жõ гижõны, уна-õ да кутшõм мераяс ми лыддыам сантиметрын. Татшõм чертитõм масштабсõ шуõны линейнойõн. Ли-

¹ Кõлесалõн кõ окружностыс 2 метр да кõлесаыс вõчõ 500 бергõдчõм, то мунõма 1 километраыс равной расстояние.

нейной масштабон ыджыджык удобствоон пользуйтчом могусь
оти сантиметр юклёны юкөнъяс вылѡ, а щѡтсѡ нудѡны 0-сянь:
веськыдвылас—быдса сантиметръяс, шуйгавылас—сантиметрлѡн
юкөнъяс.

Но тайѡ жѡ масштабсѡ позьѡ петкѡдлыны и мѡд ногѡн. Мед
миян водзын расстояние, кодѡс петкѡдлѡма татшѡм масштабѡн:
1 сантиметрын 1 километр. Колѡ тѡдмавын, кымын пѡв ичѡт-
джык план вылын петкѡдлѡм расстояниеыс збыльсьыс. Тѡлкуй-
там тадзи. 1 сантиметрын 1 километр. Километрын 1000 метр
либѡ 100 000 сантиметр. Сидзкѡ, миянѡн петкѡдлѡм расстояние-
ыс 100 000 пѡв ичѡтджык збыль расстояниесьыс либѡ, мѡд но-
гѡн кѡ, лѡб $\frac{1}{100000}$ збыль расстояниеилѡн. Тадзѡн, $\frac{1}{100000}$ лыдыс
сидзжѡ лѡб масштабѡн. Линейной масштабьсѡ торъялѡмѡн тайѡ
масштабьсѡ шусьѡ числѡвой, либѡ численнѡй, масштабѡн.
Числѡвой масштаб век петкѡдлысьсѡ дробѡн, кодлѡн числитель-
ыс единица, а знаменательыс—лыд, кодѡ петкѡдлѡ, кымын пѡв
быд изобразитѡм расстояние ичѡтджык збыльсьыс.

Упражненияс. 1. 1 см-ын 10 м масштаб серти петкѡдлы-
ны 45 м кузьта расстояние.

2. 1 см-ын 1000 м масштаб серти петкѡдлыны 4000 м кузьта
расстояние. Тайѡ жѡ масштабсѡ петкѡдлыны численной мас-
штабѡн.

3. $\frac{1}{100000}$ масштабѡн петкѡдлыны 8500 м кузьта расстояние.

4. 1 см-ын 1 м масштаб серти тѡдмавын петкѡдлѡм визьлысь
(6-ѡд серпас) кузьтасѡ.

5. $\frac{1}{10000}$ масштаб серти тѡдмавын петкѡдлѡм визьлысь (7-ѡд
серпас) кузьтасѡ.

6-ѡд серпас. 7-ѡд серпас.

Кыдзи петкѡдлыны мунан туй. Кужам кѡ ми бумага вылын
петкѡдлыны направлениеяс да расстояниеяс, то кужам петкѡд-
лыны и мунан туй. Босьтам задача. Морт мунѡс войвылѡ 7 км,
сѣсся бергѡдчис асыввылѡ да мунѡс нѡшта 5 км. Колѡ петкѡдлы-
ны мунѡм туйсѡ. Бѡръям лѡсялана масштаб. Бурджык лѡб босьт-
ны 1 см-ын 1 км. Водзѡ тѡлкуйтам тадзи. Морт мунѡс войвылѡ
7 км. Бумага вылын тайѡ лѡб увсянь вылѡ визь. Морт мунѡс
войвылѡ 7 км. Миян масштаб серти тайѡ лѡб 7 см кузя визь.
Сѣсся асыввылѡ бергѡдчѡм. Чертитам асыввылѡ направление,
масштаб серти пуктам 5 см. Бумага вылын артмис мунѡм туй-
лѡн план.

Упражненияс. 1. Морт муніс 200 м войвылѡ, сѣсся бергѡдчис рытывылѡ да муніс 500 м. Водзѡ муніс лунвылѡ 200 м да, медбѡрын, бергѡдчис асывылѡ да муніс нѡшта 500 м. Чертитѡй сылысь мунан туйсѡ да висьталѡй, кытчѡ мортыс воис.

2. Кык пионер кайисны тѡдтѡм шор кузя вывлань да аддзисны ыргѡн руда куйланін.

Найѡ гижѡдъяс серти петкѡдлѡй наѡн мунѡм туйлысь плансѡ. „...Туйыс первой муніс шор пѡлѡн асыв-лунвылѡ. Шор первой чукульѡдзыс ми мунім 600 воськов (шѡркодь воськолыс налѡн вѡлі 0,5 м). Водзѡ шорыс бергѡдчис асывылѡ, да ми мунім мѡд чукульѡдзыс 1000 воськов. Сѣсся шорыс крута чукультіс рытыв-лунвылѡ, да тайѡ направление кузяыс ми мунім 180 воськов. Водзѡ шорыс бара чукультіс асывылѡ. Сідзи ми мунім 300 воськов да воим источникѡдз, кытысь петіс шорыс. И вот буретш источник дорсыс крут местаысь ми аддзим ыргѡн руда куйланінсѡ“.

Асланыд чертѣж вылын петкѡдлѡй руда куйлан местасѡ. Масштабсѡ бѡрйѡй асьныд.

3. Велѡдчысьяслѡн экскурсия пыжѡн кывтіс ю нылыд. Первойсѡ юыслѡн направленииыс вѡлі войвывсянь лунвылѡ. Тайѡ направление кузяыс экскурсия кывтіс 5 км. Гѡгѡр тыдалісны видзьяс, и сѡмын асыввыв берегас ылын лѡзаліс вѡр. Друг юыс крута чукультіс асывылѡ; тайѡ направление кузяыс пыж кывтіс 2 км. Лунвыв берегыс кузяла вѡлі джуджыдкѡдь да лыаа, а войвылыс—ляпкыд да нюра. Водзѡ юыс крута чукультіс лунвылѡ. Тані кыкнан берегыс вѡлі вевттысьѡма вѡрѡн. Рытывыв берегас пожѡмъяс, шуйгаас—коръя вѡр. Тадзи кывтісны 3 км гѡгѡр.



8-ѡд серпас. Условнѡй пасъяс.

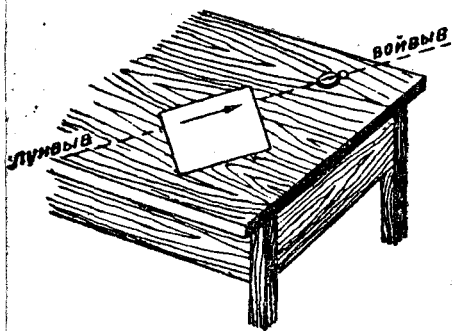
Водзё юыс бара чукультіс рытыввылõ. Лунвыв берегыс вевттысьсõма вõрõн (пожõмъяс да кыдзьяс), а войвыв берегас куйлõны кõдза муяс. Ылын тыдаліс посёлок. Экскурсия кывтіс рытыввылõ 3 км, а сэсся юыс чукультіс лунвылõ. Кыкнан берегас тыдалісны кõдза муяс.

Петкõдлõй тайõ туйсõ да чертёж выланымд пасйõй став предметъяссõ, кодъяс паныдасьлісны туй вылын.

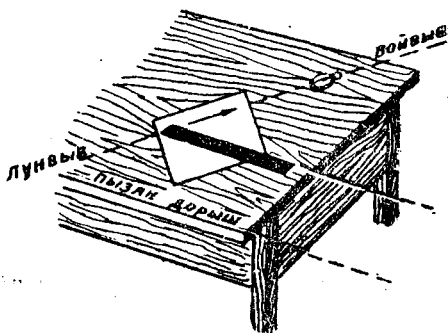
Условной пасьяс. План вылын уна пõлõс предметъясõс пасьялõм могысь употребляйтõны особõй условной пасьяс (8-õд серпас).

Площадь петкõдлõм (изобразитõм). Кор ми велалім петкõдлыны мунан туйлысь план, оз ло сьõкыд петкõдлыны и площадь. Мед мяян водзын градуср. Ми гõгõрта забор пõлõныс да петкõдлам мунõм туйсõ бумага вылын; артмас градусрлõн план. Тайõ план серти кутас тыдавны, кутшõм формаа градусрлõн, ыджыд-õ сйõ да кыдзи пукалõ. Татшõм ногõн жõ позьõ петкõдлыны площадьсõ кõдза мулысь, садлысь, школьной дворлысь да с. в.

План вõчõм (съёмка). Первой босьтам медся прõстõй задача. Мед мянлы колõ чертитны план сйõ пызанлысь либõ сйõ парталысь, код сайын ті пукаланнуд. Масштаб: 1 сантиметрын 1 дециметр ($\frac{1}{10}$). План должен петкõдлыны: 1) кыдзи сулалõ пызаныс горизонт бокъяс серти, 2) кутшõм формаыс пызанлõн вылысянь, 3) кутшõм ыджыаыс пызанлõн.



9-õд серпас. Компас серти тетрадь ориентируйтõм.



10-õд серпас. Линейка куйлõ тетрадь вылын да сетõ пызан дорышлысь направлениесõ.

Заводитам медводдза да мянлы медся колана задачасянь— чертитны пызанлысь свет бокъяс серти сулалõмсõ.

Тайõ задачасõ решитõм могысь тетрадь чистõй листбок вылõ линейка серти правильнõй чертитам стрелка, коді петкõдлõ войвылõ направление. Сэсся пызан вылõ пуктам компас да тетрадьнымõс бергõдам сідзи, медым чертитõм стрелкаыс да компаслõн стрелкаыс õтвизьõ воисны (9-õд да 10-õд серпасъяс). Тадзõн ми ориентируйтім тетрадьнымõс. Войвыв, лунвыв, асыввыв да рытыввыв направлениеясыс кыдзи тетрадьын, сідз жõ и комна-

таын лоасны օткодօсь. Водзօ ми видзօдам, кутшօм направлениօн мунօ пызан кузъталօн визыс (пызан дорыш), да сійօ жօ направлениеօн тетрадь вылօ пуктам линейка. Кор ми убедитчам, мый пызан кузъталօн да линейкалօн направлениеас дзик օтвизыօ воօны (совпадайтօны), нуօдам визь. Водзօ сәсся абу нин сьօкыд. Ми мерайтам пызанлысь кузътасօ да масштаб серти тайօ кузътасօ пуктам нуօдօм визь вылօ. Дзик жօ тадзи чертитами пызанлысь пасьтасօ.

Босьтам мօд задача. Чертитны օшиньясыскօд да օдзօсыскօд класснօй комнаталысь план. План дінօ сувтօдам сійօ жօ требованиеас, но масштабсօ босьтам 1 см-ын 1 м ($\frac{1}{100}$).

Бара сідз жօ чистօй листбок вылօ нуօдам стрелка, кодї индօ войвылօ направление, да сідз жօ ориентируйтам тетрадь. А водзօ бара сідз жօ босьтам линейка да пуктам сійօс параллельнօя сійօ стенлы, кодօс ми кօсьям чертитны медводз. Кор линейкасօ лօб пуктօма лючка, нуօдам визь да масштаб серти пуктам стенлысь кузътасօ. Первой стенсօ чертитօм бօрын босьтам мօдօс да с. в. Тетрадьлысь положениесօ вежтօг, пасьялам օшиньяс да օдзօс. Миян артмас класснօй комнаталօн план.

Дзик жօ тадзи позօб вօчны плансօ школьнօй дворлысь, садлысь, градйօрлысь да с. в. Но гирысь предметьясылысь план вօчигօн оз нин позօб пукавны да уджавны օти места вылын. Быть ковмас ветлօдлыны участок кузя да уджсօ нуօдны ветлїг-моз. Сы йылысь, кызди тайօ вօчсьօ, ми тօдмалам локтан главаысь.

Син серти сьёмка.

Сьёмка кезлօ лօсьօдчօм. Син серти сьёмка вօчигօн колօны компаса планшет, визирнօй линейка, булавка да карандаш.

Планшет—сійօ пօв, код вылօ крепитօма бумага. (Пօв пыдди позօб босьтны фанера либօ картон.) Компас крепитьсօ планшетлօн кушօмкօ օти пельсօс (11-օд серпас).

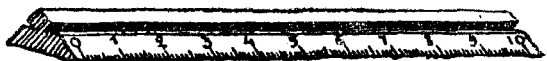
Визирнօй линейка—куим грана дженьыд линейка, кодօс юклօма сантиметрьас да миллиметръяс вылօ (12-օд серпас).

Кызди и тетрадь вылын, первой ми планшет бумага вылօ гижтам стрелкаа визь, кодї индօ войвылօ направление. Бօрьям сьёмкалысь

масштаб да петкօдлам сійօ жօ бумага вылын.

Сьёмка. Миян водзын му. Му вомօныс мунօ туй. Ми сула-лам туй вылас. Мед миянлы колօ снимитны туйлысь участоксօ сійօ местасянь, кօнї ми сулалам, первой чукульօдзыс. Медым бурджыка аддзыны чукультанінсօ, сәтчօ сувтօдам вежа (13-օд серпас).

Медым снимитны туйлысь тайо участок-сё, первой ориентируйт-там планшет. Сэсся бумага выло пуктам точка да сийо точкасо пасьям булавкаон (13-о серпас). Сэсся босьтам визирной линейка да тайо линейканас „метитчам“ туй кусынас сувтодом веха выло, асьсё планшето бергодтог (14-о серпас).



12-о серпас. Визирной линейка.

Кор ми убедитчам, мый визирной линейкасо веськодма лючкия, нуодам визь. Оні воськовьясон мерайтам расстояниесо сийо местасянь, ко́ни ми сулалам, чукультани́одзис да пасьям тайо расстояниесо масштаб кузя. Первойя задачасо решитома: туйлысь участоксо пасйома план выло.

О́ни ми вермам решитны но́шта мо́д задача: план выло пасйы-ны сийо пусо, ко́ди сулало туй бокас. Та могысь точкасянь, ко́ни сулало мян веха, ми визирной линейкасо веськодам пу выло да нуодам визь.

Сэсся мунам мо́д чукульодз, сийо чукульсо пасьям план выло да сэсянь визирной линейкасо веськодам пу выло. Мо́д чукульсянь нуо́дом визьыс вомо́налас сийо визьсо, ко́доc нуо́дома первой чукульсянь. Вомо́насяни́нас буретш и ло́б пуыслон мес-



3-о серпас. Детинка ориентируйт планшето да булавкаон пасйо точкасо, ко́дсянь заводито съёмка.



14-о серпас. Детинка визирной линейкасо весько́дис веха выло.

таыс. Тайдс кокни прѳверитны, мерайтны кѳ пудѳзыс расстояние-сѳ да пасьявны сійѳс масштаб серти.

Тадзикѳн ми вермам план вылѳ пасьявны сійѳ предметьясѳс, кодьяс эмѳсь туйсыыс бокры.

Кужам кѳ ми план вылѳ пасйыны туйлысь ѳти участок, то кужам пасйыны и мѳдѳс, и коймѳдѳс, а сідзкѳ и став туйсѳ сы гѳгѳрса став предметьясѳн.

МУ ПОВЕРХНОСТЬЛѳН ФОРМАЯС.

Му поверхностьлысь став уна сикас формаясѳс позьѳ юкны кык ыджыд группа вылѳ. Первой группаас ми сюям став шылыыд местаясѳс, либѳ равнинаяс, мѳд группаас—став абу шылыыд местаясѳс (гѳраяс, мылькьяс да мукѳдьяс).

Равнинаяс. Равнинаяс асланыс форма серти абу ѳткодѳсь. Эмѳсь равнинаяс зѳв шылыыдѳсь—пѳшти пызан кодѳсь. Татшѳм



15-ѳд серлас. Горизонтальной пластьяса ю берегыи кушиньяс (обнажениеас).

равнинаяс вылын позьѳ видзѳдны быд бокѳ и не аддзыны ни ѳти вывтас (возвышенность). Татшѳм равнинаясыс шусьѳны шылыыд (плоской) равнинасѳн. Неыджыд размерьяса шылыыд равнинаяс вель тшѳкыда паныдасьлѳны, торья нин лѳня визувтись ю берегыас пѳлѳн. Паськыд шылыыд равнинаяс, мѳдарѳ, паныдасьлѳны зѳв шоча. Медся гырысь шылыыд равнинаяс куйлѳны Западной Сибириы да Чѳрной море войыв берег пѳлѳныи.

Со мый гижѳ путешественник ѳти татшѳм равнина йылысь.

Син водзын паськыд помтѳм равнина, кодѳ кыссьѳ туйсаныыс шуйгавылѳ и веськыдвылѳ дзик горизонтѳдзыс. Мунан, мунан и некыдз он гѳгѳрво, кѳнѳ сійѳ заводитчѳ да кѳнѳ помасьѳ. Туй весьтас гажая горзѳмѳн лѳбалѳны чыкышьяс, турун пѳвсын музыканитѳны чиркьяс да кѳнкѳ ылын горзѳ перепел.

Кольѳ час, кольѳ мѳд. Гѳгѳр век сійѳ жѳ степь: небеса да рав-

нина. Тонѡ дзик му бердтыс лѡбѡ кырныш, бордъяснас нѡж-
йѡник ѡвтѡмѡн. Бурьянын шочиника тыдавѡ вѡвлѡн еджыд
юрлы, паныдасьѡ бадь куст, котѡртас туй вомѡн суслик, и бара
помтѡм равнина...“

Ёна тшѡкыдджыка паныдасьѡны не дзик шыльыд равнинаяс.
Кор тѡ мунанныд татшѡм равнина кузяыс, сѡк ас водзсынын
аддзанныд то кымѡм паськыд гыяс модаа вель гырысь вывтасъ-
яс, то ю бердса паськыд долинаяс модаа неичѡтджык увтасъяс.
Тайѡ став разнѡй сикас формаясыс тшѡкыда ѡвлѡны кырѡдалѡ-
ма-вундалѡма оврагъясѡн.

Но кор чукльѡдлан нывкѡс туйыс кыпѡдас тѡянѡс вывтас
йылѡ, тѡ аддзанныд нин вѡръяс, муяса, видзъяс да пуяса тѡкѡ-
тьѡ гыакѡдь равнина, кодѡ горизонт дѡнѡ воигас шылялѡ дзѡкѡдз.

Медым аддзыны равниналысь тѡчасногсѡ, колѡ корсьны овраг
либѡ юлысь крут кыркѡтш. Оврагса бужѡд стѡнысь да ю пѡлѡн-
са крут кыркѡтшысь пѡшти век позьѡ аддзыны разнѡй сикас
породаяслысь пластъяссѡ, кодъясысь артмѡма равнинаыс. Выліас
векджык куйлѡ пемыдджык слѡй, кѡнѡ везъясѡмаѡсь быдмѡг
вужъяс. Тайѡ слѡйыс шусьѡ мусин ѡн (почваѡн). Улысьджык
позьѡ аддзыны сѡй, лыа, изйѡсь сѡй да мукѡд породаяс. Лыа
да сѡй унджыкысьсѡ куйлѡны пластъясѡн.

Ми кѡ видлалам ѡг ѡтиѡс, а некымын равнина, то аддзам сѡ-
тшѡм кодъ жѡ картина.

1. Равнинаяс унджыкысьсѡ артмѡмаѡсь небыд породаясысь.
2. Породаяс, кодъясысь артмѡ равнинаыс, векджык куйлѡны
пластъясѡн.
3. Пластъясыс, кодъясысь артмѡма равнинаыс, пѡшти быдла-
ын куйлѡны горизонтальнѡя.

Пѡпуттьѡ пасъям, мый сѡтшѡм местаясыс, кодъяс вылысь позьѡ
аддзыны мусин улас куйлысь породаяссѡ, шусьѡны кушинъяс-
сѡн (обнажениеясѡн).

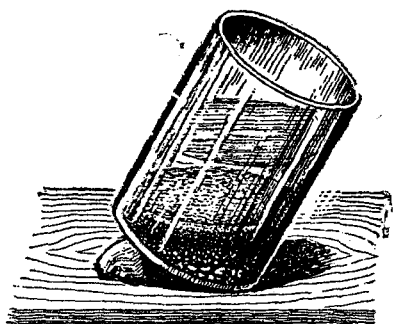
Мѡд ног кѡ шуны, кушинъяс—сѡйѡ сѡтшѡм местаяс, кодъ-
ясѡсабу вевттьѡмаѡсь ни мусин, ни быдмѡгъяс (15-ѡд серпас).

Ткыдзи артмѡны пластъяс. Тѡдса, мый ѡдйѡ визувтысь ва
потѡкъяс аскѡдныс тшѡтш век нуѡны сѡй, лыа да весиг посны-
дик изъяс. Кор потокуыс веськалас вапукаланѡнѡ (водѡѡмѡ), сѡк
ваыслѡн визувтѡмыс сувтѡ, да гудыр ваыс кутас сѡдзны. Первой
васыс пуксясны изѡртъяс да гырысь лыа. Сѡсся пуксяс посни
лыа, да, медбѡрын нин, пуксяс сѡй. Абу сьѡкыд гѡгѡрвоны, мый
быд порода пуксяс пласт ногѡн. Медся улын лѡб посни изъяс-
сысь да гырысь лыаысь пласт, вылынджык—посни лыаысь пласт
да нѡшта вылынджык—сѡйысь пласт.

Пасъям, мый породаяс, кодъяс пуксисны ваысь, шусьѡны
пуксьѡм (осадѡчнѡй) породаясѡн¹.

¹ Осадѡчнѡй породаясѡн нѡшта шусьѡны и сѡйѡ породаяс, кодъяс пуксьѡны
сынѡдысь (лыа, бус). Тайѡ породаяс йывсыс сѡрни лѡб водзынджык.

Поток кѡ воысь воѡ кутас вайны гудыр васѡ тыѡ, морскѡй заливѡ либѡ прѡстѡ увтасинѡ (низинаѡ), то, бѡрѡяпом, тыыс либѡ увтасиныс ставнас тырас пуксьѡм породаяс пластьясѡн. Тадзи-кѡн тыяс местаын да морскѡй заливѡяс местаын вермас артмыны равнина.



16-ѡд серпас. Стѡкан пыдѡсѡ пуксисны гырысь лыа да посни лыа слѡйяс.

Мый гудыр вайсь порода-ясыс збыль пуксьѡны пластьясѡн, позьѡ аддзыны татшѡм опытысь.

Опыт. Босьтѡй паньтыр гырысь лыа, паньтыр посни лыа да паньтыр сѡй. Ставсѡ тайѡс бура гудралѡй да кисьтѡй стеклянной банкаѡ. Банкаас кисьтѡй куимнѡль стѡкан ва, ставсѡ зѡв бура гудралѡй бедьторѡн да пуктѡй банкасѡ ѡшинь вылѡ либѡ пызан вылѡ, кодѡ оз катлась. Босьтѡй татшѡм жѡ мѡд банка, вѡчѡй дзик жѡ тадзи, но ѡшинь вылѡ пуктѡй сѡйѡс энѡ веськыда, а пѡ-лыньѡн (16-ѡд серпас). Ѳнѡ наблю-дайтѡй, мый лоас, да гижѡй:

1. Кутшѡм порода пуксис медся водз да мыйла?
2. Кутшѡм порода пуксис мѡд ѡчередас да мыйла?
3. Кутшѡм порода пуксьѡ медся бѡрын да мыйла?
4. Рисуйтѡй, кызди пуксисны пластьясыс ѡти и мѡд банкаас.
5. Мыйла вылыс пластьясыс кыкнан банкаас пуксисны гори-зонтальной?

6. Уськѡдѡй думвыланѡд кыркѡтшѡяс да оврагѡяслысь крут бокѡяс, кодѡясѡс тѡ, дерт, аддзылиннѡд, да висьталѡй, мый вѡс-на сѡнѡ вермисны артмыны пластьясыс (уськѡдѡй думвыланѡд 15-ѡд серпас).

Равнинаяс артмѡдысь пластьяс пѡвсын медтшѡкыда паныдась-лѡ сѡй. Сѡйлѡн рѡмыс овлѡ уна пѡлѡс: бурѡйвиж, гѡрдоват, лѡзоват, руд и весиг еджыд. Сѡй мунѡ дозмук вѡчѡм вылѡ. Лыабн сорлалѡм сѡй мунѡ кирпич вѡчѡм вылѡ, пачѡяс тѡчѡм вы-лѡ да мукѡдлаб.

Сѡдзѡ тшѡкыда паныдасьлѡ лыа. Чистѡй еджыд лыа мунѡ стекло вѡчѡм вылѡ. Обыкновенной лыа вывтѡ уна мунѡ кѡртуй-яс, шоссейной туйяс, мостѡвойяс, керкаяс да мукѡдтор стрѡй-тигѡн. Лыа чирѡяс ыджа серти торѡйѡдѡны гырысь да посни лыа. Зѡв гырысь лыабс, кодѡяс анькытшысь гырысьджыкѡсь, шуд-ны гравийѡн. Гравий мунѡ кызди сорас цементѡ да асфальтѡ. Лыакѡд да сѡйкѡд тшѡтш паныдасьлѡны изѡяс. Шылясьѡм пос-ни изѡясѡс, кодѡяслѡн размерѡясыс ѡрешки ыдждасянѡ кулак ыдждаѡдз, шудны галькаѡн. Галька сѡдз жѡ, кызди и гра-вий, употребляйтсѡ стрѡительствоын.

Увтасѡяс да плоскогориеяс. Равнинаяс куйлѡны разнѡй выл-наын. Равнинаяслысь вылнаясѡс векджык тѡдмалѡны море уро-

веньсянь. Равнинаыс кѡ море поверхностьсянь 200 метрысь абу вылынджык, сѣк сійѡ шусьѡ увтасѡн (низменностьѡн). Равнинаяс, кодъяс куйлѡны вылынджык, шусьѡны вывтас равнинаясѡн, либѡ плоскогорьяясѡн. Мукѡддырйи увтасъяс овлѡны море уровенььсь улынджык (видзѡд Каспийской морельсь берегъяссѡ).

Кыдзи петкѡдлысьсѡны картаяс вылын равнинаяс. Географической картаяс вылын увтасъяссѡ векджык краситѡны турунвиж рѡмѡн. Увтасъяссѡ, кодъяс куйлѡны море уровенььсь улынджык, краситѡны пемыд турунвиж рѡмѡн.

Вывтас равнинаяссѡ, либѡ плоскогорьяяссѡ, карта вылын краситѡны уна пѡлѡс рѡмѡн найѡ судта серти. Неджуджыд вывтас равнинаяссѡ векджык краситѡны еджыд либѡ виж рѡмѡн. Джуджыд плоскогорьяяссѡ—коричневѡйѡн. Быд карта вылын сетсьѡ особѡй шкала, код вылѡ индѡма, кутшѡм рѡмѡн кутшѡм судта пасйѡма.



17-ѡд серпас. Гѡралѡн относительной судта.



18-ѡд серпас. Гѡралѡн абсолютной судта.

Упражнениеяс. Карта вылысь корсьѡй да эн вунѡдѡй ташѡм увтасъяс:

Европаын: *Восточно-Европейской* увтас равнина. Тайѡ ыджыд-сьыс-ыджыд увтасыс босьтѡ Восточной Европасѡ пѡшти ставнас. Тайѡ увтас вылас эм вель уна вывтас: *Средне-Русской*, *Приволжской*, *Приуральской* да мукѡд. *Северо-Германской* увтас лѡѡ Восточно-Европейской увтаслѡн рытывылѡ нюжалѡм юкѡн. *Французской* увтас—*Северо-Германской* увтаслѡн водзѡ нюжалѡм.

Азияын: *Западно-Сибирской*, *Туранской*, *Индостанской* да *Месопотамской*.

Северной Америкаын: *Миссиссиппской*.

Южной Америкаын: *Оринокской*, *Амазонской*.

Карта вылысь корсьѡй плоскогорьяяс да помнитѡй найѡс.

Азияын: *Тибет*. (Карта шкалаѡн пѡльзуйтѡмѡн тѡдмалѡй *Тибетской* плоскогорьяельсь судтасѡ море уровенььсянь.) *Гоби*, *Иранской*, *Деканской* да *Аравийской* плоскогорьяяс. (Тѡдмалѡй сѡдзжѡ судтасѡ тайѡ плоскогорьяяслысь.) *Средне-Сибирской* плоскогорья.

Мылькъяс да гѡраяс. Яснѡя тѡдчан быд вывтас, кодлѡн судтаыс ас гѡгѡрса местасыс абу джуджыджык 200 м-ысь, шусьѡ мылькѡйѡн. Вывтас, кодѡ кыпѡдчѡ 200 м-ысь вылѡджык, шусьѡ гѡраѡн.

Кыдзи мыльккысь, сідз жб и гбралысь зэв бура поэб тор-
йбдны пбтшва, йыв да пбкатъяс (склонъяс).

Мыльккысь да гбралысь судтасб поэб тбдмавын унаног—
либб пбтшвасынныс, либб море уровеньсыныс. Гбра пбтшвасын
да йылбдзыс вертикаль кузя судтаыс шусьб относительной
судтабн (17-бд серпас).

Море уровеньсынь гбра йылбдз судтаыс шусьб абсолютной
судтабн (18-бд серпас).

Географияын пбшти век вайбд-
сьбны абсолютной судтаяс.

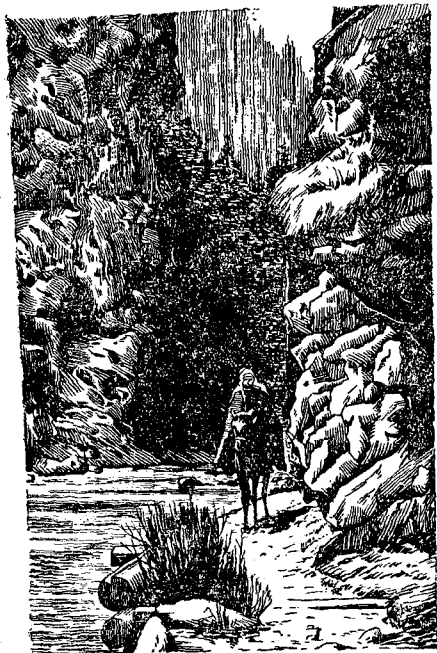
Оти визьбн нюжбдчбм
гбрасбс шубны горной
хребетбн, либб горной
цепбн. Горной хребетъяс
унджыкысьб кысьбны оз
бти радбн, а некымын радбн.
Горной хребетъяслы приме-
рбн вермасны лоны Уральской
гбрас, Кавказской гбрас,
Кордильеры да мукбд.

Быд хребетын ми торйб-
дам вывлань кайбм да ув-
лань лэчбм юкбнъяс. Выв-
лань кайбм юкбнъясб шубны
йывъясбн (вершинаясбн).
Джуджыд гбраслбн тайб
йывъясыс ёсьбсь. Хребетлбн
вылысса юкбныс шусьб хре-
бет гребеньбн. Вершина-
яс костса увлань лэчбминъ-
ясб тшбкыда шубны сед-
ловинаясбн. Увлань лэч-
бм юкбнъясб, кодьяс во-

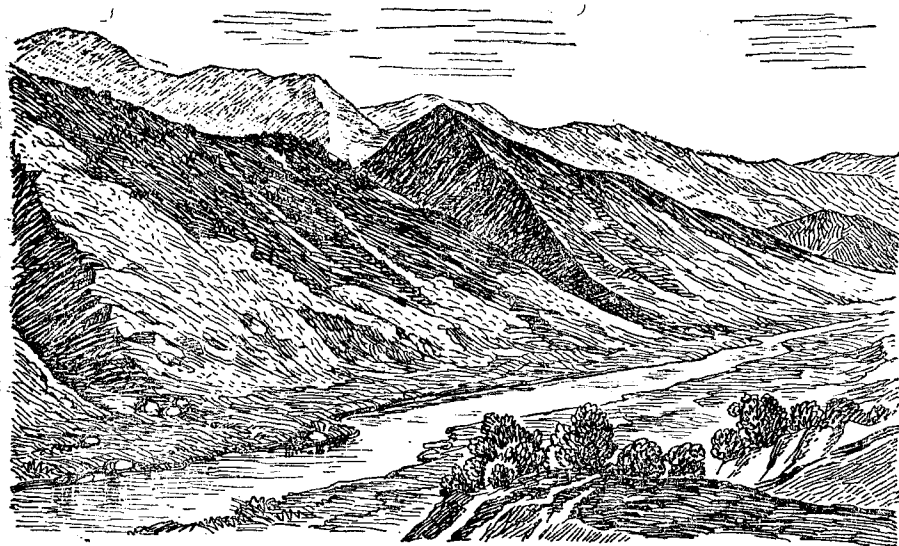
мбн хребетб поэб вуджны, шубны перевалъясбн.

Горной хребетъяс пбкатъяссян визувтбны горной потокъяс,
кодъяс кодйбны джуджыд долинаяс. Тайб долинаясыс хребетъяс-
сб вунббны вомбнног да шусьбны вомбналана (поперечной)
горной долинаясбн. Векни да дженьыд вомбналана доли-
наяс шусьбны ущельеясбн (19-бд серпас). Ущельелы при-
мербн вермас лоны Кавказын Дарьяльской ущелье. Сійбс код-
йбма Терек юбн. Дарьяльской ущелье кузя мунб Военно-Гру-
зинской туй.

Орчбн куйлысь кык хребет кб кысьбны бти направление-
бн, сэк на костын артмб понижение. Татшбм понижениесб шу-
бны кузяланоба (продольной) горной долинаяс. Кузя-
ланоба горной долинаяс век ыджыджыкбсь вомбналана горной
долинаясыс. Найб кысьбны дас да весиг сё километръяс кузь-
та. Кузяланоба долинаяс лббны мортлы мебрадейтана местаясбн
гбрасын овмбдчбм вылб. Кузяланоба горной долинаяс пыббстб



19-бд серпас. Ущелье.

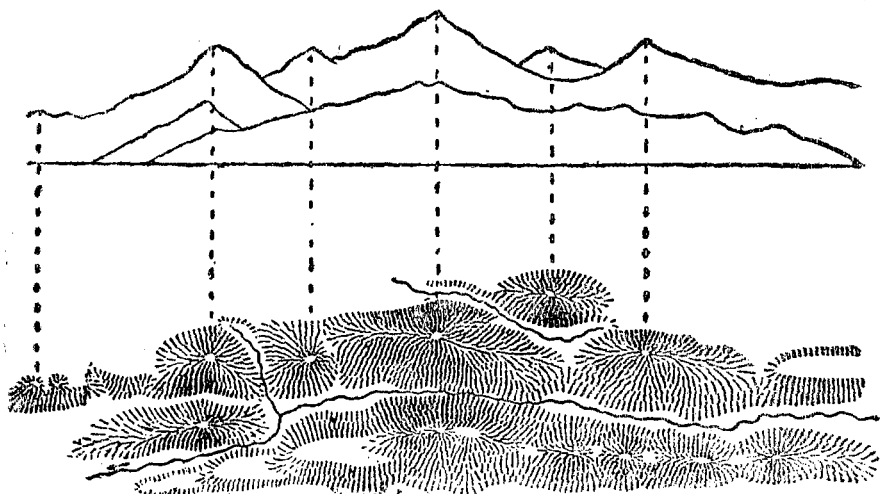


20-дл серпас. Горной хребетяс да кузяланог горной долина. Хребетсö кык-лати вундöмг вомöналана долинаясөн.

пöшти век визуётöны вельгырысь юяс, кодъяс берегъяс пöлөн кыссьöны видзьяс, а вылысджык местаясас—кöдза муяс, садъяс да градйöрьяс (20-дл серпас). Горной хребетяс оз век овлыны öти визьö нюжалöмөн. Пример вылö босьтам Забайкалье. Сэни хребетяс сулалöны öта-мöд бöрся радъясөн 500 км-ысь кузджыка. Хребетяс сулалöмлысь нöшта на сложнойджык серпас ми аддзам Алтайн да Памирын. Гöраяслысь татшöм чукöрмöм-инъяссö оз нин позь шуны хребетясөн. Найöс шуöны горной странаясөн (горной страна Забайкалье, горной страна Памир да с. в.).

Гöраяслöн судта. Гöраяслöн судта, кыдзи и равниаяслöн судта, артавсьö море уровеньсянь. Асланыс судта серти гöраяс торъялöны зэв ёна. Эмöсь гöраяс, кодъяслöн судтаыс сöмын 500—1000 либö 1500 м, и эмöсь гöраяс, кодъяслöн судтаыс 5—7 сюрс м да весиг унджык. Ляпкыд гöраяслы примерясөн позьö лыддыны Уралöс да Сибирись унджык гöраяссö. Джуджыд гöраяслы примерясөн лöбны: Кавказ, горной страна Памир, Гималайской гöраяс да мукöд. Главной Кавказской хребетлöн судтаыс 3—4 сюрс м, а торъя йывъяс нöшта на джуджыдöсь (Эльбрус 5630 м, Казбек 5043 м). Горной страна Памирлöн судтаыс 7 сюрс м кымын (Ленин пик 7128 м, Сталин пик 7495 м). Гималайской гöраяс воöны 7000—7500 метрöдз, а торъя йывъяс 8 сюрс метрысь вылöдзджык (Эверест 8880 м).

Та вылнаын зэв кöдзыд, да джуджыд гöраяс век вевттысьсьмабсь лымыөн. Ёна вылиад сынöдыс зэв гежöд, да сэтшöм сынöдöн сьöкыд лолавны.



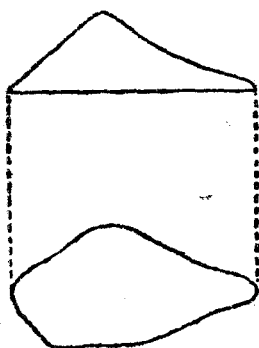
21-бд серпас. Вылыс серпас вылас сетёма горной хребетлысь очертаниесё, кыдэ ми найёс адзам, а улысас сійё жё гёраясё карта вылын петкөдлёма штрихъясён.

Кыдзи карта вылын петкөдлысьёны гёраяс. Географическёй картаяс вылын гёраяс векджык петкөдлысьёны краситём отсёгон. Гёраяс пасъялёны медтшёкыда коричневёй краскаи. Кымын джуджыджык гёраяс, сымын краскаиыс сукджык. Картаяс вылын сетё шкала, мый серти пыр позё тодны, кутшём рёмён пасйысьё тайё либё мёд судта.

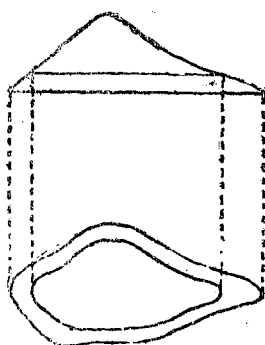
Мукөддырйи картаяс вылын гёраясё пасъялёма штрихъясён (21-бд серпас). Штрихъяс омёля петкөдлёны гёраяслысь судтасё, но сы пыдди бура петкөдлёны пёкатъясылысь формасё да крутлунсё.

Мукөддырйи гёраясыс пасйысьёны и краситёмён и штрихъясён. Тайё случайясын карта вылын бура тыдалё гёраяслён формаыс и судтаыс.

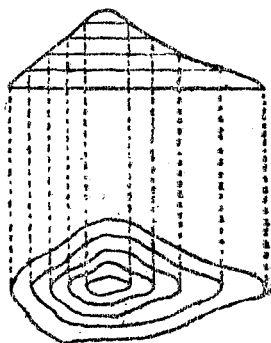
Кыдзи топографическёй картаяс вылын петкөдлёны мылькъяс. Мед мян водзын мыльк. Ми гёгортам тайё мыльксё дзик



22-бд серпас.



23-бд серпас.



24-бд серпас.

пѳтшва бердтыс да план вылын петкѳдлам ассыным мунѳм туйсѳ. Миян артмас мыльклѳн план. План серти тыдалѳ, кутшѳм места босьтѳ мылькйыс (22-ѳд серпас).

Ѳні каям 5 м вылѳ вылѳджык (судтасѳ вертикаль кузя лыд-дѳмѳн). Тайѳ судтасыс кежтѳг мыльксѳ гѳгѳртам да бара пет-кѳдлам мунѳм туйлыс плансѳ. Миян артмас мѳд визѳ, кодѳ пет-кѳдлѳ мылькыс плансѳ 5 м вылнаын (23-ѳд серпас).

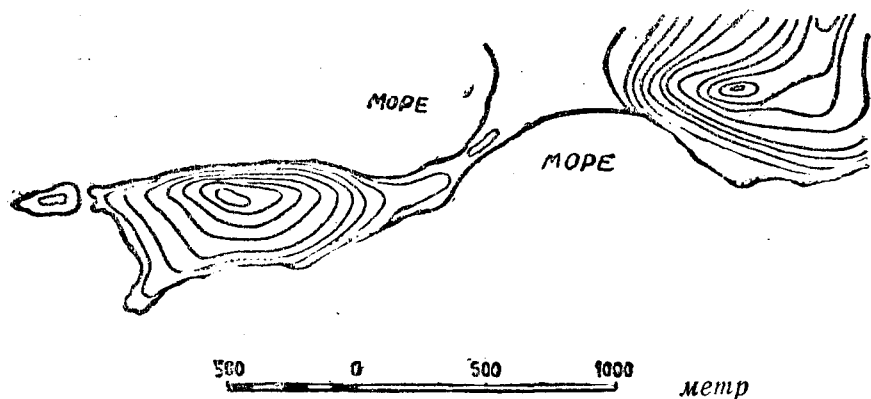
Каям нѳшта 5 м вылѳ да вѳчам сѳдз жѳ. Миян артмас мыльк-сѳ кытшовтыс коймѳд горизонтальной визылѳн план.

Шулам, мый ми, водзѳ дзик жѳ тадзи вѳчѳмѳн, воим, медбѳ-рын, йылѳдзис. Тадзнад план вылын артмас мыльклѳн сѳтшѳм изображение (24-ѳд серпас), мый серти позьѳ артавны мылькыс судтасѳ. Ѳд мыльксѳ кытшовтыс быд горизонтальной визѳ миян нубѳсис 5 м судта костѳн. Тадзнад миянѳн петкѳдлѳм мыльклѳн судтаыс 20 м-ыс джуджыджык.

Горизонтальной визьяс, кодъяс кытшовтѳны мыльксѳ да кодъ-ясѳс петкѳдлѳма план вылын, шусьѳны горизонтальясѳн.

Горизонтальяс сетѳны позянлун тѳдмавны не сѳмын судтасѳ, но и пѳкатъяслыс крутлунсѳ. Видзѳдлѳй 24-ѳд серпас вылѳ. Кѳні пѳкатъясыс крутджыкѳс, сѳні горизонтальясыс тшѳкыджыкѳс, а кѳні пѳкатъясыс нывкѳсджыкѳс, сѳні горизонтальясыс шѳч-джыкѳс.

Упражнениеяс. 1. Тѳдмалѳй план вылын вайѳдѳм быд мыльк-лыс судтасѳ, горизонтальяссѳ кѳ нубѳдалѳма 10 м костѳн (25-ѳд серпас).



25-ѳд серпас.

2. Видлалѳй плансѳ да висѳталѳй, код пѳкатыс крутджык: вой-вылыс, лунвылыс, асыввылыс али рытыввылыс. Индѳй сѳдзжѳ, кутшѳм пѳкат медся нывкѳс.

Горизонтальяс отсѳгѳн позьѳ петкѳдлыны поверхностьлыс не сѳмын выпуклѳй формаяс (вывтасъяс), но и вогнутѳй форма-яс (котловинаяс, впадинаяс). Медым позьѳ вѳлі торйѳдны выв-тасъяс петкѳдлыс горизонтальяссѳ котловинаяс да впадинаяс

леткѡдлысь горизонтальясось, вѡчѡны особѡй визьторьяс, быд визьтор аслас прѡст помѡн индѡ месталысь увлань лѣччан боксѡ.

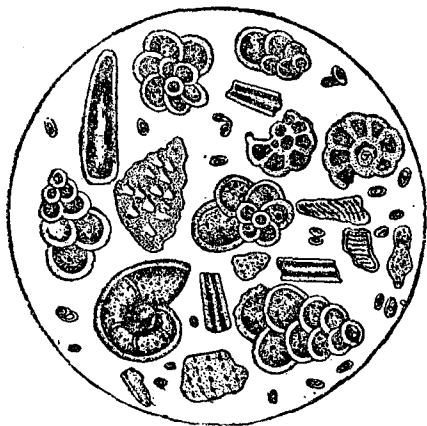
Гѡраяслѡн течасног. Кызвын гѡраясыс тѣхсьѡмаѡсь чорыд из породаясось. Тайѡ бура тыдалѡ крут пѡкатьясось да кыркѡтшьясось. Сійѡ жѡ пѡкатьяс да кыркѡтшьяс серти позьѡ аддзыны, мый гѡраясын пластьясыс куйлѡны дзик оз сідзи, кызди равнинаын.

Равнина артмѡдысь пластьяс пѡшти быдлаын куйлѡны горизонтальнѡя. Гѡраясын пластьяс, мѡдарѡ, зѣв нин шоча куйлѡны горизонтальнѡя. Унджыкысьсѡ найѡ пѡлыняѡсь, лайковтѡмаѡсь да весиг потласьѡмаѡсь.

Гѡраясѡс артмѡдысь породаяс. Гѡраяс артмѡдысь став породаяссѡ позьѡ юкны слѡйяса (осадочнѡй) да слѡйястѡм вылѡ. Слѡйяса породаясын бура тыдалѡны слѡйяс. Кучкѡмысь слѡйяса уна породаяс жугласьѡны плитаяс вылѡ. Слѡйястѡм породаяс торьялѡны сійѡн, мый наын слѡйясыс оз тыдавын да найѡ жугласьѡны неправильнѡй торпыригьяс вылѡ.

Слѡйяса медся ѣна паськалѡм горнѡй породаясѡн лѡбны: сѣйѡда сланецьяс, песчаникьяс, известнякьяс, а слѡйястѡмѡн—гранитьяс.

Сѣйѡда сланец неуна муно топыда косьмѡм сѣй вылѡ. Сѣйѡда сланец кокниа потласьѡ пластинкаяс вылѡ. Сійѡс кѡ поснѡдлыны да сорлавны ваѡн, то лѡб сѣй.



26-ѡд серпас. Пожтьялѡм мел порошок микроскоп улын 500 пѡв ыджѡдѡмѡн.

Мукѡддырйи сѣйѡда сланец плиткаяс вылын бура тыдалѡны корьяслѡн, посни черияслѡн да мукѡд животнѡйяслѡн отпечатокьяс. Тайѡ отпечатокьяссыс лоины сы вѡсна, мый сѣйѡда сланецыс артмис илысь, кодѡ зѣв важся кадьясѡ пуксьылѡма ты да море заливьяс пыдѡсѡ. Илыскѡд ѡттшѡтш веськавлісны быдмѡгьяслѡн да животнѡйяслѡн колясьяссыс. Сѣйѡда сланецлѡн плитаясыс муноны стрѡйбаяс вылѡ. Сѣйѡда сьѡд сланец муно грифельнѡй дѡскаяс вѡчѡм вылѡ.

Песчаник зѣв муно лыа вылѡ, кодѡ ѣна топалѡма куйлѡмсьыс. Збылысьсѡ сійѡ лыаысь и лѡма. Лыа пыр йиджтысян ва аскѡдыс тшѡтш вайліс

быд сикас веществояссѡ, кодьяс тыртлісны лыа чирьяс кост пространияссѡ да клеитісны либѡ, кызд шуѡны, цементируйтісны найѡс. Лыа чирьяс цементируйтсьѡны сѣйѡн, известьѡн, кѡрт совьяс растворясѡн, кремневѡй веществоясѡн да мукѡдѡн. Песчаник используйтсьѡ кызди стрѡительнѡй из, а сідзжѡ и зудьяс, тѡчилаыс да изкияс вѡчѡм вылѡ.

Мый сѣтшѡм мелыс. тѡдѡ быд велѡдчысь. Известнякь-

я с мел кодьбсь жё, сѡмын тѡдчымѡн чорыдджыкѡсь. Кыдз мелясь, сідзжѡ и известнякысь позьѡ аддзыны раковинаяс, морскѡй ёжъяслысь емъяс (иглы), кораллъяслысь торпыригыас да морскѡй животнѡйяслысь мукѡд колясяс. Мелсѡ кѡ видзѡдлыны микроскоп пыр, сэк ми аддзам, мый сійѡ артмѡма зѡв посни раковинкаясысь (26-ѡд серпас). Мел да известняк артмисны море пыдѡсын.

Ѧнѡдз ми сѣрнитѡм слѡйяса породаяс йылысь. Слѡйястѡм породаяс пѡвсын медся ёна паськалѡма гранит. Гранит ёна торъялѡ миянѡн видлалѡм став породаясысь. Ѧти-кѡ, сійѡ абу слѡйяса да артмѡма югыялан посни чиръясысь, кодъяс мѡда-мѡд дінас топыда йитчѡмаѡсь. Гранитлысь чиръяссѡ бурджыка видлалігѡн ми аддзам, мый найѡ пельѡсакодъѡсь (угловатѡйѡсь), да на пиысь унаѡн югыялѡны асланыс полируйтѡмкодъ граньяснаныс. Торъя нин бура тайѡ тыдалѡ, гранит торсѡ кѡ бергѡдлыны югыд водзын.

Югыялана, быттьѡ полируйтѡм граньяса татшѡм чиръяссѡ шубны кристаллъясѡн. Бура видлалігѡн тыдалѡ, мый гранитлѡн кристаллъясыс уна пѡлѡс рѡмаѡсь. Кристаллъяссѡ кѡ гирсйѡдлыштны булавка йылѡн, сэк позьѡ казавны, мый кристаллъяс пиысь ѡтияс зѡв чорыдѡсь да ёнѡсь, а мѡдъяс, мѡдарѡ, кокниа гирсйысьѡны да весиг жугласьѡны. Ён кристаллъясыс—сійѡ кварц да полевоѡй шпат, слабъясыс—сійѡ слюда. Гранит зѡв ён, кокниа шылѡдчысьѡ да мунѡ сэтшѡм сооруженияяс вылѡ, кытчѡ колѡ ыджыд топыдлун. Гранитысь вѡчѡны кѡрттуй посъяслы устойяс, зданиеяслы фундаментъяс, памятникъяс да с. в. Гранитъяс овлѡны уна пѡлѡс рѡмаѡсь.

Упражнениеяс. Корсьѡй карта вылысь да помнитѡй татшѡм гѡраяс:

Европаын: *Альпы, Карпаты, Балканы, Апеннины да Пиренеи.*

Азияын: горнѡй страна *Памир СССР-ын медся джуджыд гѡра йывнас—Сталин пикѡн (7495 м), Гималаи—*му вылын медджу-джыд гѡраяс *мушарвывса медся джуджыд гѡра йывнас Эверестѡн (8880 м), Тянь-Шань, Куэнь-Лунь, Гиндукуш.*

Африкаын: *Атласскѡйяс, Абиссинскѡйяс.*

Севернѡй Америкаын: *Кордильеры да Аппалачскѡйяс (Аллеганскѡйяс).*

Южнѡй Америкаын: *Анды.*

Австралияын: *Австралийскѡй Альпы.*

Карта серти повторитны СССР-са гѡраяс—*Кавказскѡйяс, Уральскѡйяс, Алтайскѡйяс, Саянскѡйяс, Сихотэ-Алинь.*

МУ ВЫЛЫН ВА.

Ён зѡр бѡрын му вывтѡ визувтѡны шоръяс да кольѡны ва гѡпъяс. Недыр мысти тайѡ гѡпъясыс косъмѡны, мѡд ногѡн кѡ, ваыс гѡпъяссыыс испаряйтчѡ сынѡдѡ да йиджѡ муас.

Босьтам мѡд пример. Гожся шондіа лунѡ пуктам шонді водзѡ

төрелка, кытчō кисьтыштōма неуна ва. Регыд ми казялам, мый ваыс төрелкаын лой этшаджык, да недыр мысти төрелкаыс лоб дзик кос. Ваыс пōри руō.

Дзяк жō татшōмтор мунō и му вылын, сōмын зэв ыджыд размеръясōн.

Ва лэдзтōм (водоупорнōй) да ва лэдзысь (водоноснōй) слōйяс. Му поверхностьысь унджык юкōнсō вевттьō ва.

Шондīōн шонтōмысь мореяс да океанъяс поверхностьысь, а сідз жō и юяс, тыяс да суша поверхностьысь ваыс испаряйтчō. руōн кайō сынōдō, сєні артмōдō кымōрьяс да бōр усьō му вылō зэрōн либō лымйōн. Ваыслōн унджык юкōныс зэрōн усьō мореясō да океанъясō, но тōдчана юкōн усьō и суша вылō. Тайō ваыслōн ѳти юкōныс бōр испаряйтчō сынōдō, мōдыс шоръясōн визувтō юб, коймōдыс йиджō муб.

Муб йиджтысян ваыс аслас туй вылын паныдасьō разнōй сикас горнōй породаяскōд. На пиысь ѳтияс, кызди лыа, потласьōм известняк, кокниа лэдзōны ас пырыс васō, мукōд породаяс, кызди сєй, гранит,—зэв сьōкыда. Первойя породаясыс шусьōны ва

лэдзысьясōн (водопроницаемōйясōн), мōдъясыс—ва лэдзтōмъясōн (водоупорнōйясōн).

Пыдō йиджтысигōн, кор ваыс паныдасьō ва лэдзтōм слōйкōд, сйō чукурмō сйō слōяс, кодй куйлō вылынджык. Сєй слōй вевдорын кō, шуам, куйлō лыа пласт, сэк ваыс кутас чукурмыны лыаас. Слōйясыс,



А—ва лэдзысь слōй . Б—ва лэдзтōм слōй

27-ѳд серпас. Ва лэдзысь да ва лэдзтōм пластъяс.

А—ва лэдзысь слōй; Б—ва лэдзтōм слōй.

кытчō чукурмō ва, шусьōны ва лэдзысьясōн (27-ѳд серпас).

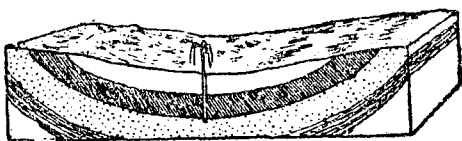
Источникъяс. Порода слōйяслōн пōшти век эм ичѳтик пōкат да та вōсна ва лэдзысь слōйястй ваыс мунō порода частицяяс костōдыс, либō, кызд шуōны, порода пырыс фильтруйтчō пōкатланыс. Оврагъяс, мылькъяс пōкатъясын либō крут берега юяс пōлōн тайō ва лэдзысь слōйясыс вермōны петны ортсō, источникъяс, родникъяс, либō ключъяс, артмōдōмōн.

Ваыс кō этша йиджтысьō, сэк ключъяс визувтōны зэв надзōникōн, уна кō, найō петōны єн струяѳн. Сйō породаясас, кодъяс пыр ваыс визувтō муас, вермисны лоны сылан (растворитчан) веществояс, и сєки му поверхностьō петан ваын эмōсь уна пōлōс совъяс да газъяс, кодъяс ваыслы сетōны разнōй сикас кōр да дук. Татшōм источникъясыс шусьōны минеральнōйясōн. ѳткымын минеральнōй источникъясса ва отсалō лечитчыны висьōмъясыс да применяйтчō лечитчōм вылō. Татшōм источникъясыс

СССР-ын уна. Медся паськыда нималёны Кавказса источникъяс, кыз, например, углекислõй Нарзан, щелочно-углекислõй Боржомин, щелочно-солянõй Эссентукиин да мукõд.

Ва лэдзысь слõйыс кõ оз пет поверхностяс, васõ сэтись век жõ позьõ судзõдны. Та могысь кодйõны юкмõсьяс, мõд ногõн кõ, веськыд стенъяс джуджыд да векни гуяс. Гулысь стенъяс-сõ крепиталõны пу струбйõн либõ каменнõй кладкаõн. Кор юкмõссõ лõб кодйõма ва лэдзысь слõйõдз, сэтчõ чукõрмõ ва. Õнi васõ вель тшõкыда судзõдõны особõй инструментъясõн бурõвõй скважинаяс вõчõмõн.

Артезианскõй юкмõсьяс. Горнõй породаяслысь куйланногõсõ да составсõ тõдигõн позьõ аддзыны сэтшõм места, кõнi ваыс му пытшсыс кутас кайны либõ весиг ачыс кутас визувтны поверхностяс. Пластьясыс кõ чаша моз увлань гумльõсабсь (вогнутõйõсь) да ва лэдзан слõйыс кõ куйлõ ва лэдзтõм кык слõй костын, сэк муыввса ваыс скважинаõдыс каяс вылõ либõ кутас петны фонтанõн (28-õд серпас). Татшõм юкмõсьясыс шусьõны **артезианскõй** й-сõн. Найõ ёна пыдысянь сетõны уна ва. Сйõ вана



28-õд серпас. Артезианскõй юкмõс.

орошайтõны пустыняс кос местаяс. Татшõм ногõн Украина лун-вывладорса да Крымса косымывлысь степьясын орошайтõны гырысь садъяс да градйõрьяс. Артезианскõй юкмõсьясõн сідзжõ пõльзуйтõны фабрикаяс да заводъяс, кодъяс видзõны уна ва.

Оползеньяс. Гõра пõкатын либõ ю джуджыд берег вылын пластьясыс кõ пõлынтьчõмабсь да улысса пластнас кõ лõб сей, то зэръяс бõрын сейыс кõtасяс, да сәки сей вылын куйлысь слõйясыс заводитõны исковтны увлань, артмõдõны **оползеньяс** (буждõмъяс). Найõ артмõны сідзжõ и сэк, кор му пытшкõс-са ваясыс йõрмасны, оз аддзыны ю берегъясõ петан туй. Волга, Днепр да мукõд юяс пõлõн уна местаясын оползеньяс вайõны уна лёк. Ульяновск карыя Волгалõн джуджыд берегыс неõtчыд шлювдылис тшõтш стрõйбаяснас, складъяснас да пристаньяснас. Ыджыд оползеньяс вõлины Киевын, Одессаын да Крым лун-выв берег вылын. Оползеньяс босьтõны уна дас да сё гектаръяс, жугõдлõны стрõйбаяс, садъяс да кõдза муяс.

Оползеньяскõд тышкасьõны джуджыд каналъяс кодйõмõн да вазьõм пластьяссõ косьтõм могысь муувса трубаяс пукталõмõн.

Карстовõй явлениеяс. Ва, кызй ми шулим нин, сывдõ (растворяйтõ) горнõй породаяслысь кутшõмскюрб веществояс, та вõс-на источникъяс да юяс ваын век эмбсь мыйкõ мында совъяс. Васõ пузьõдигõн найõ торъялõны да пуксьõны чайникъяс, самõваръяс да паровõй пõртъяс пытшкõсõ. Ваас кõ уна углекальциевõй сов (известь), сэк сйõ лõб чорыд да юõм вылõ омõля туянаõн.

Откымын породаяс сылõны мукõд серти кокныдджыка, на-

пример известнякяс да гипс. Известнякяс векджык овлѣны потласѣмабѣ, да ваыс потасѣсѣдыс йиджтысѣ, породасѣ нѣж-йѣник сывдѣгтырйи. Потасѣясыс вочасѣн паськалѣны, да му поверхность вылас артмалѣны гуранѣяс да провалѣяс, кодѣяс шусѣбны воронкаясѣн, а му пытшкѣсса ва пыдѣас кодѣб ыджыд горсѣяс либѣ пещераяс. Налѣн формаясыс да ыдждаясыс овлѣ уна пѣлѣс. На пиыс унабѣн нюжалѣны му пытшкѣстѣыс кымынкѣ километр кузя, то векнявлѣмѣн, то паськавлѣмѣн, му пытшкѣсса залѣяс моз. Известнякѣясын векджык войтѣясѣн йиджѣ ва, кодѣ ас пытшкас кутѣ растворитѣм углекальциевой сов; та дыр-йи пещера пѣтѣлѣкѣ мыйкѣ мында солыс пуксѣб, да сыыс вочасѣн артмѣны йи нѣнь кодѣ нюжалѣмѣяс, кодѣясѣс шубны сталактитѣясѣн. Ваыс кѣ увланѣ усьѣ, сѣк пещера пыдѣссяныыс быдмѣ сѣдз шуана сталагмит. Мукѣддырйи сталактитѣясыс да сталагмитѣясыс йитчѣны да артмѣдѣны колоннаяс. Тѣдана пещераяс пиыс медся ыджыдыс лѣб Северной Америкаыи да



29-ѣд серпас. Сталактитовой пещера.

шусѣб Мамонтовѣйѣн. Став аслас исследуйтѣм коридорѣяснас да паськавлѣминѣяснас сѣйѣ нюжалѣ му пытшкѣсѣд 70 км дорыс кузьдыка¹.

Миян СССР-ын уна пещера эм Крымын, Кавказын, Уралын, Алтайын да уна мукѣд местаясын.

Кѣнѣ эмѣсь пещераяс, сѣнѣ му поверхность вылас векджык овлѣны во-

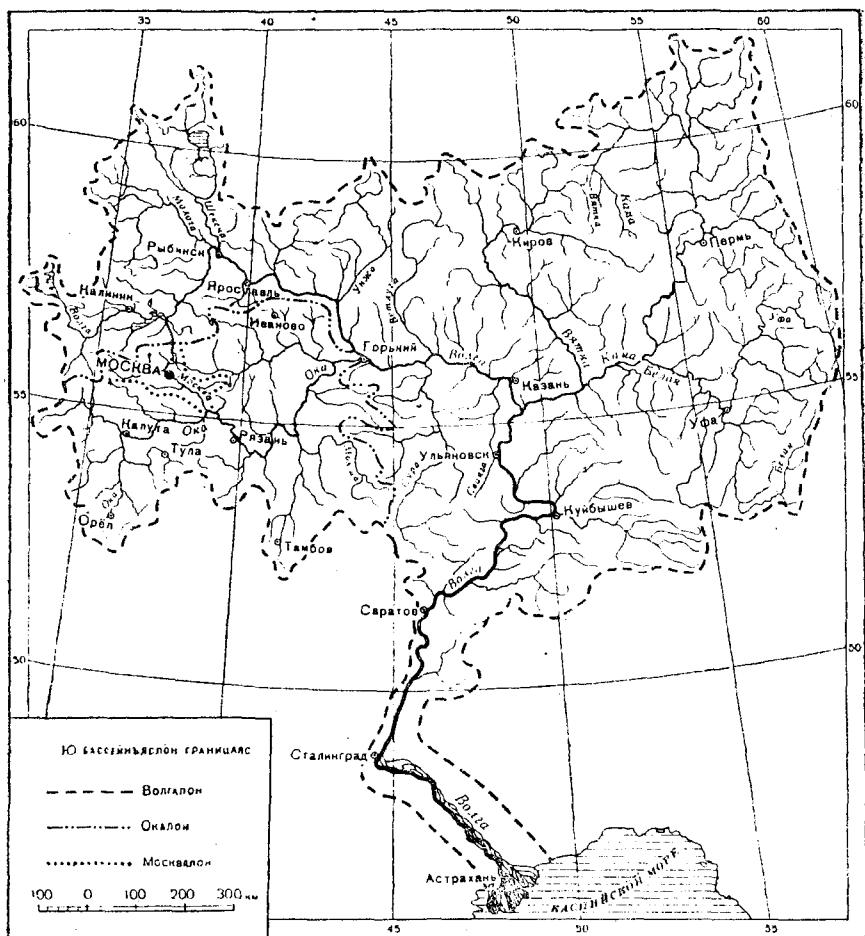
ронкаяс да провалѣяс, кытчѣ муноѣ ваыс. Тшѣкыда шорѣяс да юяс асланыс тѣй выланыс известняк потаскѣд либѣ воронкакѣд паныдасѣм бѣрын пырѣны муас да мыйкѣ дыра визувтѣбны му пытшкѣстѣыс. Провалѣяса, воронкаяса, му улѣ вошлан юяса татшѣм местаясыс шусѣбны карстовѣйясѣн².

Карстовѣй областѣяс—векджык косѣсь да сѣтчѣ нинѣм оз быдмы, став зѣр ваыс пырѣ муас.

Опыт. Босѣтѣй кык стеклянной воронка. Ѧтар помсяныыс найѣс кѣрталѣй материеѣн. Ѧтик воронкаас джынвѣйѣныс кисьтѣй лыа, мѣдас—посниа дрѣбитѣм сѣй. Кыкнан воронкасѣ крѣпитѣй подставка бердѣ, кисьтѣй ва да наблюдайтѣй.

¹ Чайтѣны, мый пещераыслѣн дѣзоньнас кузьтаыс воѣ 250 км-ѣдз.

² Тайѣ нимыс артмѣма Адриатической моребердса Карст. места серпин.



30-од серпас. Волга, Ока да Москва юясон бассейньяс.

Вочавидзёй татшом юасьомъяс выло:

1. Кутшом порода одйоджык йиджто васо: лыа али сёй?
2. Кутшом порода пыр одйоджык муно ваис: уль лыа пыр али уль сёй пыр?
3. Дыр-о став ваис мунис лыа пыр?
4. Тайо каднас уна-о ва мунис сёй пырыс?

Упражненияс. Вочавидзёй татшом юасьомъяс выло:

1. Мыйла артмо неджог (накип) самоваръясин да чайникъясин?
2. Мыйла артезианской юкмосьясын ваис кайо вывлань?
3. Мыйла артмалоны оползеньяс?
4. Мый сэтшом карстовой явлениеясыс?

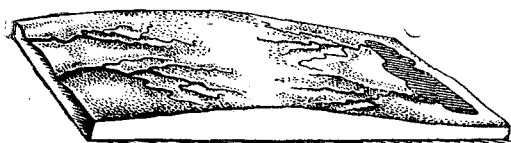
Визувтан ваяс.

Юяслөн артмём. Ва, коді петё родникъясысь да ключьясысь, артмёдё шоръяс. Ота-модныскөд отлаасьомён, найё сетёны юясы заводитчанин. Му пытшкөсса ваяс кындзи юяс нёшта босьтёны зэр ва да лым ва.

Сійё местаыс, кысянь заводитчё шор либё ю, шусьё заводитчанинён (истокён), юлён выліса юкёныс—ю йылён. Сійё местаыс, кёні юяс усьё тыё либё мореё, либё мёд юё, шусьё устьеён (вомдорён).

Видзёдлөй СССР карта вылө. Ті сы вылысь аддзанныд уна ю, кодъяс сука кысьёмабсь. Ыджыд-юяслөн эм уна ю вож (приток). Пример пыдди босьтөй Волга ю став притокъяснас (30-өд серпас) да нуёдөй граница, коді торйөдас Волгаёс став орчча юясысь. Тян артмас площадь, код вылысь Волга чукөртё асысь став васё.

Бассейн да ва юксянін (водораздел). Площадь, код вылысь



31-өд серпас. Ва юксянін (модель).

ваыс визувтё кутшөмкө оти юё либё тыё, либё мореё, шусьё юлён, тылён либё морелён бассейнён. Орчён куйлысь кык бассейн кост границаыс шусьё ва юксянінён. Ва юксянінъяс вермасны горной

местаясын мунны гёра гребеньясөд, а равнина местаясын—өдва тёдчана вывтасьясөд. Ва юксянінсянь юясыс визувтёны разной бокё (31-өд серпас).

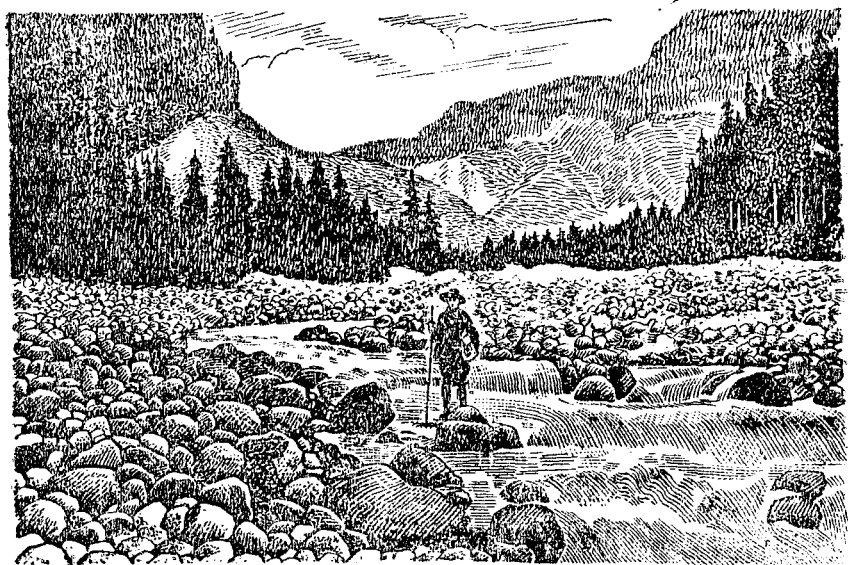
Учебной картаыс вылын петкөдлысьёны сёмын медся гирысь юясыс. Подробной картаыс вылын петкөдлөны весиг ичотик юясөс, да на серти ва юксянінъясё поэё тёдмавын стөчджыка.

Бассейнлысь площадьсё ковмывлө бура төдны посъяс, орошение вылө каналъяс да электрической станциясын плөтиваяс стрөитігөн. Та могысь колө артавын, уна-ё ва чукөрмө юас, а сійёс төдмалёны бассейн площадь вылө усьысь зэр да лым серти.

Юяслөн питание. Юяс босьтёны васё, либё, кыдзи шуёны, босьтёны питаниесө, му пытшкөсса ваысь, гёраясын сылан лымйысь да йиысь, зёрысь да лымйысь, тыясысь да нюръясысь.

Юясын ваыс овлө оз отмында. Тёлын миян юяс питайтчёны сёмын му пытшкөсса ваён. Та вёсна сійё кадын ваыс юясын овлө этша. Тулысын төвбыдөн чукөрмөм лымйыс сылө да ваыс визувтё юясө, налөн судтаыс кыптё, да юяс паськыда ойдёны. Тувсов ытва дырйи визувтё кызын ваыс. Сідз, Москва юёд тайё каднас визувтё 30—70 пөв унджык ва, гождя ляпкыд дырйи серти. Гожёмын миян юяс ёна ямёны, испарение вылө уна ва вөштөмөн.

Горной странаысын, например Кавказын, главной питаниесө



32-ӧд серпас. Горнӧй ю.

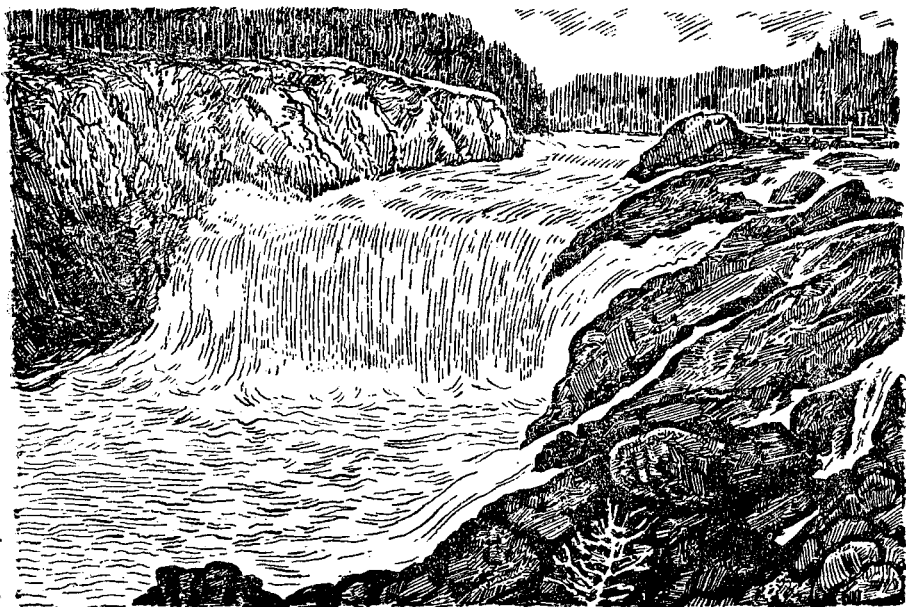
юяс босьтӧны гӧраясын сылан лымйысь да йиысь. Гӧраясын лымйыс ёнджыкасӧ сылӧ гоҗся тӧлысьясӧ, та вӧсна тайӧ каднас горнӧй юяс нубны васӧ унджык.

Сійӧ странаясын, кӧні зэрыс во чӧж усьӧ ӧткодя, юясыс оз ёна паськавлыны и оз ёна ямлыны. Сідз жӧ равномернӧя питайтчӧны сійӧ юяс, кодяс визувтӧны тыясысь. Сідз, например, Нева юлӧн уровеньыс йи воссигӧн пӧшти оз кайлы. Ленинградын наводнениеяс овлӧны сӧмын сэки, кор вына рытыввыв тӧвъяс паныдавлӧны васӧ Нева вомдорын.

Равниннӧй да горнӧй юяс. Юяс, кодяс заводитчӧны неыджыд вывтасъясьянь да визувтӧны равнина кузя, визувтӧны надзӧникӧн да лӧня, татшӧмӧсь миян Волга, Дон, Ока да уна мукӧд юяс.

Горнӧй юяс, мӧдарӧ, визувтӧны ӧдийӧ да тшӧкыда вежлалӧны визувтан ӧдсӧ (32-ӧд серпас). Примерӧн вермас лоны Кавказын Терек ю.

Водопадъяс. Юлы аслас туй вылын паныдасълӧны уна пӧлӧс горнӧй породаяс, чорыдъяс и небыдъяс. Небыдъяссӧ сійӧ кокныджыка кодйӧ чорыдъясӧс серти. Чорыд породаясыс ю руслоын артмӧдӧны тшупӧдъяс, сэсянь ваис усьӧ увланьӧ. Тайӧ водопадъяс. Водопадъясыд уна горнӧй областясын, кӧні юясыс визувтӧны ӧдийӧ да кӧні паныдасълӧны разнӧй топыдлуна породаяскӧд. Торъя тӧдса миянлы водопад Кивач—Суна ю вылын, кодйӧ усьӧ Онежской тыӧ (33-ӧд серпас). Сэні ваис усьӧ 10,7 м вылнасянь. Америкаын паськыда тӧдса Ниагарской водопад, код-



33-өд серпас. Водопад Кивач.

лөн ваыс усьö 49 м вылнасянь да пасьтаыс 800 м. Нöшта на джуджыдджык водопад Виктория—Африкаын Замбези ю вылын (130 м дорысь джуджыдджык).

Порогъяс. Мукöддырйя юлөн руслоыс лöб круг да овлö тырöма изьясöн да скалаясöн; сэки юяс визувтöны сэтшöм местаясöдыс зэв öдйö да шумöн. Татшöм местаясыс шусьöнны порогъясöн. Миян СССР-ын гырысь порогъяс эмöсь Енисей, Ангара да мукöд юяс вылын. Порогъяс да водопадъяс уна эмöсь Африкаса юясын.

Юяс—энергия источникъяс. Юяс вылö важысянь нин вöчавлисны прудъяс да усян ваöс тшöктывлisны вöчны удж. Тшöкыджыкасö тайö вöлины ва мельничаяс. Öнi усян валысь вынсö ипользуйтöны сiдзжö гидростанцияяс вöчöм вылö. Порогъяс местаö кö вöчны плöтина, сэк юын ваыс туас да ойдöдас скалаясö да изьяссö, и та вöсна порогъяс оз кутны мешайтны суднояс ветлöмлы. Плöтина дiнас сувтöдöны гидростанция, кодi сетö электрической энергия фабрикаяслы да заводъяслы, югдöдö каръяссö, сиктъяссö да совхозъяссö.

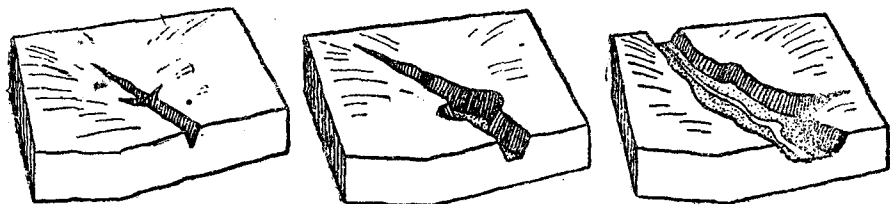
СССР-ын да Европаын медся*, ыджыд гидростанцияыс öнiя кадö—Днепровскöй порогъяс дiнын Ленин нима гидростанция. Плöтиналөн кузьтаыс 800 м гöгöр. Ва усьöмыс сетö донтöм электрической энергия, а воддза порогъяс вомöн вöсьтöма судоходство.

СССР-са юяс вылын стрöйтöма да нöшта стрöйтсьöнны уна гид-

ростанцияяс. Мирын медся ыджыд гидростанция лоб Ангара вылын.

Юяслон тӧдчанлуныс сідзжӧ ыджыд и кос местаясӧс орошайтӧмын. СССР-ын уна орошайтӧм муяс Среднӧй Азияын, асыввыв юкӧнас Кавказын. Заводитӧма сідзжӧ орошайтны Заволжьебс, кодӧ тшӧкыда страдайтлӧ засухаыс.

Юяс—туйяс. Юяс важысян нин вӧвлӧны туйясӧн. Ва туй—медся донтӧм туй. Юясыс кӧ матӧ локтӧны мӧда-мӧд дӧнас, сӧк найӧс йитӧны каналъясӧн, та вӧсна позьӧ вуджӧдны грузьяс ӧти юсян мӧд юб. Сідз, например, Волга да Шекснабс йитӧма Мариинскӧй каналӧн Вытегра юкӧд, кодӧ усьӧ Онежскӧй тыӧ; та вӧсна позьӧ ва кузя веськавны Каспийскӧй моресян Балтийскӧй мореб.



34-ӧд серпас. Модель, кодӧ петкӧдлӧ ю долинались вочасӧн развивайтӧмсӧ.

Юяс да тыяс йитӧмӧн Советскӧй правительство лӧсьӧдӧс ва туй Ленинград да Белӧй море костӧд. Тайӧ Беломорско-Балтийскӧй туйяс, кодӧ Белӧй моребс йитӧс Онежскӧй тыкӧд, кузътанас 226 км да сӧні 50 км кузъта кымын каналъяс. Тайӧс стрӧитӧма зэв дженьыд кадӧн, ставсӧ 20 тӧлысьӧн.

Ӧні вӧчӧма ыджыдсьыс-ыджыд канал, кодӧ йитӧ Москва юбс Вылыс Волгакӧд, да индӧма йитавны нӧшта мукӧд ва туйяс.

Долинаяс артмӧм. Шоръяс да юяс вӧчӧны ыджыд удж, торъя нин ытва дырйи. Найӧ джудждӧдӧны да паськӧдӧны ассыныс руслонысӧ (34-ӧд серпас). Кымын крутджык руслолӧн пӧкатыс, сымын ыджыдджык визулыс, да сымын ӧнджыка мунӧ руслобс пыдӧлань кодйӧм. Равнинаяс вылын юяс визувтӧны надзӧнджык,

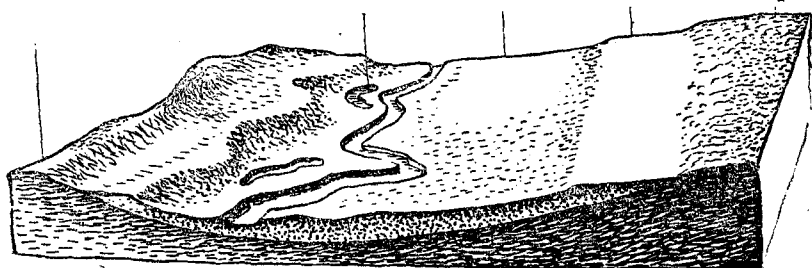
Кӧрӧннӧй
берег

Старица

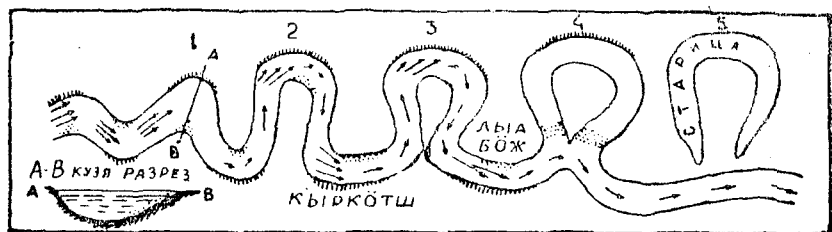
Пойма

Терраса

Кӧрӧннӧй
берег



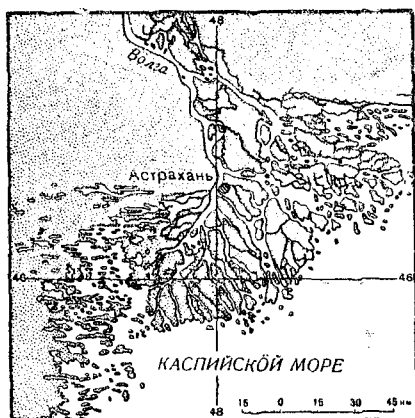
35-ӧд серпас. Ю долиналӧн вомӧна разрез (модель).



36-өд серпас. Юлөн кусыньяс да старицаяс артмём.

да юос пыділань кодйёмыс ичётмё, юыс ёнджыка паськёдё ассыс ложесё. Вочасён юыс вёчё аслыс гуран векныдджык либё паськыдджык пыдёсён, кодёс шуёны ю долинаён (35-өд серпас). Долинасыс различайтёны кёреннёй берегъяс, долина пыдёс, либё пойма, кодёс ойдёдлывлё ытва дырйи, а поймасыс—русло, либё юлысь ложе. Поймаыс артмёма наносъясысь, кодъясёс вайёма ачыс юыс, да коді вевттысьёма нин видзвыв турунъясён. Долинаён пасътаыс лыддысьё оти кёреннёй берегсянь мёд кёреннёй берегёдз.

Ю кусыньяс (излучинаяс). Поймаын ю тшёкыда вёчё чукыльяс, либё излучинаяс. Чукыльясас вогнутёй берег дорын юыс визувджык, а выпуклоёй берег дорын лёнджык, сы вёсна вогнутёй берегъяссё ваыс нуё, кырёдё, а выпуклоёй берегъясё пунктё лыа да ил, та понда кусыньясыс ыдждёны, да тшёкыда оти кусыньыс йитчё мёдкёд. Сэки юыс вермё веськёдны ассыс руслосё, а бокас кольём кусыньясыс, либё излучинаясыс, пёрёны тыясё. Тайё тыяслён формаыс тшёкыда овло кытшола (изогнутёй). Найё индёны важ, энэвтём ю русло вылё да та вёсна шусьёны старицаясён (тыкёлаясён, 36-өд серпас).



37-өд серпас. Волга юлөн дельта.

Татшём старицаясыс ыджыд ю поймаясын овлоны зэв уна, сідзкё, юыс унапёв вежліс аслас руслолысь направлениесё, кезавліс то веськыдвылё, то шуйгавылё, паськёдіс долинаыслысь пыдёссё. Сэк жё юыс вермё воны долина кёреннёй берег дінёдз да кырёдны сійёс.

Сэки артмас джуджыд крут кыркётш, либё яр, судтанас мукёддырйи некымын дас метрёдз.

Террасаяс. Ю долинаясысь тшёкыда позьё аддзыны ю визув кузя нюжодчём террасаяс, кодъяс куйлёны пойма серти вылынджык да ёні юыс оз нин ойдёдлы. Найё сідз жё, кызди и

дѣны сы вылѣ, мый коркѣ юыс муналѣма вылітѣджык да ѳнія террасаяс водзѣ вѣлѣмаѣсь ю поймаѣн. Террасаяс тѣѣкыда артмѣны морелѣн либѣ тылѣн уровень увтасмигѣн, кытѣѣ усьѣ юыс.

Долинаяслѣн пасѣта. Ю долинаяс овлѣны уна пѣв пасѣкыджыкѣсь ѳнія ю серти. 100—200 м пасѣта юлѣн долинаыс вермас лоны 5—10 км пасѣта. Ыджыд юяслѣн, кыдзи Волгалѣн, Днепрлѣн, Енисейлѣн да мукѣдлѣн, ѣѣр да улыс юкѣнѣясас долинаыс овлѣны кымынкѣ дас километр пасѣта.

Юса осадокѣяс. Ю улыс юкѣнас визулыс лѣѣ надзмыдджык, да кырѣѣмыс сувтѣ; татѣѣ юыс пуктѣ лыа да ил, кодѣясѣс сійѣ аскѣдыс вайис. Та понда сѣні ю пыѣѣсыс быд во век кыптѣ, артмалѣны ляпкыдінѣяс (мельяс), кодѣяс надзѣникѣн кайѣны дзик ю поверхностьѣдзис, а ыджыд ва дырйи илыс да лыаыс пуксѣѣны тайѣ ляпкыдінѣяс вылас да, сідзѣн, кор ваыс ямас, тыдовтчасны дїяс. Ляпкыдінѣясыс да дїясыс муноѣны век водзѣ мореѣ, а юыс визувтѣ на костѣд, рукаваяс, мѣд ног кѣ, протокѣяс вылѣ торѣявлѣмѣн. Ю устьѣыс став протокѣяснас да дїяснас шусѣѣ дельтаѣн (37-ѣд серпас). Ыджыд дельта артмѣѣны Волга, Лена да мукѣд юяс. Ленинградѣс стрѣитѣма Нева ю дельта дїяс вылѣ. Оз став юяслѣн артмыны дельтаяс: например, Обѣ юлѣн сійѣ абу.

Наноснѣй увтасѣяс. Му коралѣн увланѣ ыджыд лѣчѣѣмѣясыс, кодѣяс водзынсѣ вѣвлѣмаѣсь морскѣй заливѣясѣн, овлѣны тырѣмаѣсь муѣн да илѣн, кодѣясѣс вайисны тайѣ заливѣясас усян юяс. Тайѣ пуксѣѣмѣясыс артмѣѣны увтаса шылыд пространствояс—сідз шусяна наноснѣй увтасѣяс. Сѣтѣѣмѣсь, например, Ломбардскѣй увтас, Индостанскѣй да мукѣд.

Упражненїеяс. Карта вылысь корсѣѣй да помнитѣй юяс. Европаын: *Волга* (сылѣн притокѣясыс: веськыдывсянѣ—*Ока*, шуйгавывсянѣ—*Кама*), *Урал*, *Дон*, *Днепр*, *Дунай*, *По*, *Сена*, *Темза*, *Рейн*, *Западнѣй Двина*, *Висла*, *Нева*, *Севернѣй Двина*, *Печора*.

Азияын: *Обѣ* (шуйга боксянѣ *Иртыш* приток), *Енисей* (веськыд боксянѣыс *Ангара* приток), *Лена*, *Амур*, *Хуанхе*, (Желтая), *Янцзы-Цзян* (Голубая), *Ганг*, *Инд*, *Сыр-Дарья*, *Аму-Дарья*.

Африкаын: *Замбези*, *Конго*, *Нигер*, *Нил*.

Севернѣй Америкаын: *Миссиссипи*—веськыдывсянѣ *Миссури* притокѣн.

МИССИССИПИ-МИССУРИ 2000 км.	
НИЛ	6400 ..
АМАЗОНКА	5300 ..
ОБЪ ИРТЫШКОД	5200 ..
ЯНЦЗЫ-ЦЗЯН	5200 ..
ЛЕНА	4600 ..
КОНГО	4200 ..
ЛА-ПЛАТА	3700 ..
ВОЛГА	3700 ..
ДУНАЙ	2200 ..
ГАНГ	2700 ..
ДОН	1800 ..
РЕЙН	1320 ..
МЕРРЕЙ	1000 ..

38-ѣд серпас. Юяслѣн сравнительнѣй кузѣта.

Южнѡй Америкаын: *Ориноко, Амазонка, Парана (Ла-Плата)*.
Австралияын: *Меррей*.

1. Кытысь босьтѡны юяс аслыныс питанияесѡ?
2. Кутшѡм удж вѡчѡны юяс?
3. Кызди ю поймаын артмѡны тыяс?
4. Карта вылысь корсьѡй, кутшѡм юяслѡн эмѡсь дельтаяс.
5. Корсьѡй юяс, кодъяс заводитчѡны джуджыд гѡраяссянь.
6. Кутшѡм свет юкѡнъясын визувтѡны медся кузь юяс (38-ѡд серпас)?

Опыт. Ящикын уль сѡйысь вѡчѡй крут пѡкатъяса кузьмѡс гѡра. Гѡрасѡ вевттьѡй ѡткодь вѡсныдык уль лыа слѡйѡн. Тайѡ слѡйыс пондас петкѡдлыны мусин. Ѳти пѡкатсѡ вевттьѡй нитшкѡн, изтѡг тувъясѡн сѡйѡс крепитѡмѡн. Тайѡ кутас петкѡдлыны вѡр. Ѳнѡ ситечко пыр гѡрасѡ киськалѡй ваѡн. Кѡнѡ лыаыс кутас ѡнджыка мыськыссыны, вѡра пѡкатас али кушинас? Кутшѡм вывод вѡр тѡдчанлун йылысь верманныд вѡчны тайѡ опыт сертиыс?

Тыяс. Тыяс—сѡйѡ ва тыра природнѡй гуранъяс, либѡ впадинаяс. Тыяслѡн ыдждаыс да джудждаыс зѡв уна пѡлѡс. Эмѡсь тыяс, кодъяслѡн площадьыс 1 кв. км дорысь ичѡтджык, а джудждаыс 1 м гѡгѡр, и эмѡсь тыяс, кодъяслѡн поверхностьыс некимын сѡ да сюрс квадратнѡй километр ыджда, а джудждаыс ѡти километр дай унджык. СССР-ын медся ыджыд тыясы—Каспийскѡй да Аральскѡй, кодъясѡс ыджда да сола ва вѡснаыс шуѡны морясѡн. Ыджыдѡсь сѡдзжѡ Ладожскѡй да Онежскѡй тыяс. Мирын медся джуджыд тыяс—Байкал. Сылѡн джудждаыс 1740 м. Сыын ваыс сы мында жѡ, мыйдта и Балтийскѡй мореын.

Восьса да тупкѡса тыяс. Сѡтшѡм тыяс, кодъяссянь петѡны юяс, шусьѡны вѡсьса тыясѡн. Тыяс, кодъяссянь юяс оз петны, шусьѡны тупкѡса тыясѡн. Тупкѡса тыясын тшѡкыджыкасѡ ваыс овлѡ сола, вѡсьсаясас—преснѡй. Мукѡддырий совъясыс овлѡны сѡтшѡм уна, мый ты пыдѡсас артмѡны кыз пластьяс сѡдз шусяна самосадочнѡй совлѡн. Татшѡм тыяснас мян СССР-ын лыддыссыѡны Эльтон, Баскунчак да Сталинградскѡй областъса уна мукѡд посниджык тыяс.

Самосадочнѡй сола тыясысь СССР-ын перѡбны уна сов населениеѡс снабжайтѡм вылѡ, рыбнѡй да химическѡй промышленностьы.

Медся уна преснѡй ва чукѡрмѡмъяснас лѡбны Великѡй Американскѡй тыяс (Верхнѡй, Мичиган, Гурон, Эри, Онтарио).

Тыяслѡн артмѡм. Тыяс артмѡны уна помка вѡсна. Ѳти тыяс, кызди ми аддзылим, артмѡны поймаѡд ю визув вежсигѡн (старицаяс). Татшѡм тыясыс абу джуджыдѡсь да кусыня формаѡсь.

Мукѡд тыяс артмѡмаѡсь му кора участокъяс лѡччѡмысь да артмѡм впадинаясѡ ва чукѡрмѡмысь. Татшѡмѡсь—Байкал, Мѡртвѡй море, африканскѡй ыджыд тыяс (Танганьика) да мукѡд.

Уна тыяс артмисны гѡраяссянь буждѡмъясѡн (обвалъясѡн)

ю долинаясь потшомысь. Сідз, например, Памирын 1913 вод обвал вѡсна артмис 80 км кузѣта 400 м джуджѣта ыджыд ты.

Тшѡкыда тыяс артмѡны карстовѡй областѣясса вѡйм впадинасясь. Татшѡм тыясыс абу паськыдѡсь, но вель джуджыдѡсь.

Уна ты артмис ледникѣясѡн вѡчѡм мылькѣяс костса котловинасясь. Тайѡ—ледниковѡй тыяс.

Тыяс вермасны артмыны ляпкыд морской берегѣясын морской заливѣясысь, кодѣяс надзѡникѡн торѣялѡны моресыс лыа насыпѣясѡн.

Му вылын уна местаын тыяс артмѡдѡны преснѡй валысь ырысь запасѣяс (скоплениеяс), например Европаын Балтийскѡй море дѣнын, Севернѡй Америкаын.

Тыяслѡн олѡм. Тыясѡ усян юяс вайѡны лыа да ил, кодѣяс тыса сулалан ваын располагайтѡны удельнѡй вес серти: берегѣяс дѣнѡ пуксѡны ырысь чирѣяс, а водзѡ шѡрланыс—ил. Та кындзи, ты пыдѡсас чукѡрмѡны тыын олысь животнѡйяслѡн да быдмѡгѣяслѡн колясѣясыс.

Тайѡ осадокѣясыс надзѡникѡн тыртѡны ты котловинасясь; тыяс лѡны бѡльѡ ляпкыдджыкѡсь, вевттысьѡны быдмѡгѣясѡн да вочасѡн пѡрѡны нюрѡ. Валѡн поверхность лѡб век ичѡтджык; сыысь кольѡны сѡмын неыджыд „ѡшинѣяс“, да, медбѡрын, тыяс ставнас тырас нитшкѡн, камышѣясѡн да нюрывса мукѡд быдмѡгѣясѡн.

Та вѡсна тыяс олѡмын торѣѡдѡны:

1) том кад, кор тылѡн пыдѡсыс абу шылыд да пыдѡсас сѡмын осадокѣяслѡн вѡсныдик слѡй, берегѣясыс абу на тырѡмаѡсь нюрывса быдмѡгѣясѡн;

2) шѡр (верстьѡ) кад, кор берегѣясыс пондѣсны турунсявны, а пыдѡсыс шылясьѡма да вевттысьѡма кыз слѡя илѡн;

3) пѡрысь кад, кор тыяс лоис лажмыд да ставнас турунсялѣс быдсикас васа да нюрывса быдмѡгѣясѡн. Тыяс пѡрѡ нюрѡ.

Тыяслѡн тѡдчанлун. Тыяс ыджыд тѡдчанлун кутѡны народнѡй овмѡсын. Найѡ, кыдзи и юяс,—гожѡмын и тѡлын бур туйяс; та кындзи, тыясысь кыйѡны чери. Тыяс важысянѣ нин вѡлѣны медрадѣйтана местаясѡн мортлы овмѡдчѡм вылѡ. Ѳнѣ тыяс используйтсѡны и чери вѡдитѡм вылѡ.

Упражнениеяс. Корсѡй карта вылысь да помнитѡй татшѡм тыяс:

Европаын: *Каспийскѡй, Ладожскѡй, Онежскѡй.*

Азияын: *Аральскѡй, Байкал.*

Африкаын: *Виктория, Танганьика, Чад.*

Америкаын: *Верхнѡй, Мичиган, Гурон, Эри, Онтарио.*

Карта вылысь корсѡй областѣяс, кѡнѣ эмѡсь уна тыяс.

ОКЕАНЪЯС ДА МОРЕЯС.

Кыдзи ми тѡдам, му поверхностьлысь кык куимѡд юкѡнсыс унджык босьтѡ ва. Сѣйѡ артмѡдѡ мирѡвѡй океан, кодѣ материкѣ-

ясон торъялō юкōнъяс вылō—Тихой (180 млн. кв. км), Атлантический (93 млн. кв. км), Индийской (75 млн. кв. км) да Северной Ледовитой (12 млн. кв. км гōгōр) океанъяс вылō.

Океанъяслōн юкōнъяс, кодъяс пырōны сушаō да артмōдōны торъя ва бассейнъяс, шусьōны мореяслōн.

Море пыдōслōн рельеф. Океанъяс да мореяс тыртōны му поверхностьлысь медся улыс местаяссō. Океанъяслōн пыдōс поверхностьыс ēна торъялō суша поверхностьысь. Сийō оз разрушайтчы вади да тōлōн. Сэни оз артмыны шоръяслōн кодйōм оврагъяс, кызди му вылын, но сэни сідзжō эмōсь асланыс вывтасъяс да гуранъяс. Вывтасъяс—сийō ляпкыд местаяс, гуранъяс—джуджыд местаяс.

Материковой отмель да пōкат. Материкъяссōс кытшовтōдō ляпкыд морелōн полоса (0-сянь 200 м-ōдз). Тайō полосаын эм материкъяслōн ваува продолжение, сийōс шуōны материковой отмельлōн. Картаяс вылын сийō краситсьō медся кельыд рōма голубой краскарōн либō кольсьō еджыдōн. Сылōн пасьтаыс абу ѓткодъ. Тихой океанын Северной да Южной Америка берегъяс пōлōн сийō векни, а Западной Европа берегъяс пōлōн да Сибирь берегъяс пōлōн сийō зєв паськыд да босьтō ставнас Северной морєс, Великобритания да Ирландия дяссōс. Материковой отмельсянь океан пыдōслань мунō крутджык, сідз шусяна материковой пōкат. Океан пыдōслōн поверхностьыс зєв шылыд.

Мореяслōн да океанъяслōн джуджда. Океанъяслōн шōр-кодъ джудждаыс $3\frac{1}{2}$ км дорысь унджык. Но торъя впадинаяс ēна джуджыджыксь. Медся джуджыдинсō аддзōмабсь Тихой океанысь Филиппинской дяссянь асывланын—10830 м, Атлантической океанын медся джуджыд местасō аддзōмабсь Большой Антильской дяс бердсянь матын—8526 м, а Индийской океанын—Ява дисянь лунвывланын—7450 м. СССР-са мореяс пōвсын медся джуджыдыс Чёрной море—2240 м да Японской—3710 м.

Папанинлōн экспедиция йи вылын ѓкмыс тōлысья дрейф дыр-йи нуѓдис Северной Ледовитой океанлысь джудждасō мерайтōм; аддзōма джудждасō 4395 м.

Мореяслысь да океанъяслысь джудждаяссō физической картаяс вылын петкōдлōм могысь применяйтōны сийō жō способсō, кодōс применяйтōны и суша рельефы. ѓтджуджда местаяссō йиталōны визьяслōн—горизонтальяслōн, кодъяссō тані шуōны и зобатьяслōн. Бурджыка петкōдлōм могысь джудждаяссō краситōны голубой либō лōз краскарōн: кымын джуджыджык, сымын пемыдджык. Карта бердса ѓяснительной таблицаын индысьсō, кутшōм джуджда петкōдлō краскарōн сэтшōм либō татшōм рōм. Океанъяслысь джудждаяс петкōдлан карта видлалігōн позьō аддзыны, мый медся джуджыд впадинаясыс (пемыдджык юкōнъяс) куйлōны оз океан шōрын, а материкъяс либō дяс маті-гōгōрын.

Джудждаяс мерайтōм. Мореяссōс да океанъяссōс тōдмалōм заводитчис неважōн на, сōмын XIX нэм джынсянь. Дерт эськō,

Берегъяс бердысь важысянь нин джудждасѳ мерайтлісны гез помѳ кѳртавлѳм груз отсѳгѳн. Но гырьсь джуджыдінъяс мерайтны тайѳ способыс оз туй. Та могысь ковмис эськѳ босътны помас съѳкыд гираа кымынкѳ километр кузя кузь да ѳн канать-яс либѳ кыз сутуга. Татшѳм канатыс зѳв съѳкыд, да тайѳ способнас джуджда мерайтны заводитлѳмъ-яс помасълісны неудачнѳя: грузыс орлі.

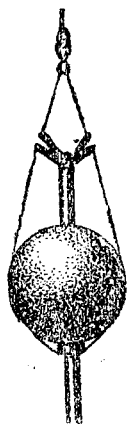
Ѳні джудждаяс мерайтѳм могысь босътѳны особѳй прибор, кодѳс шудны морскѳй лотѳн. Сі-йѳс вѳчѳны кѳрт трубкаысь, код вылѳ пысалѳма чугун груз (39-ѳд серпас). Трубкаыс йитсьѳ кузь вѳсни да ѳн сутугакѳд, кодѳс гартѳма барабан вылѳ. Лотсѳ лѳдзигѳн барабансѳ бергѳдлѳны машинаѳн. Кор лот воас пыдѳсас, трубкаыс зурасяс грунті, грузыс чеччыштас да усьѳ пыдѳсас, трубкасѳ жѳ бѳр кыскасны; сѳтчѳ кольѳ океан пыдѳсысь ил.

Глубоководнѳй лот кындзи бѳръя кадын джуджда тѳдмалѳмын применяйтѳны звуковѳй способ. Ваын звук паськалѳ секундаѳн 1500 м кымын. Ва поверхностьн кѳ вѳчны ѳн звук, сѳк сіѳй паськалѳ ваас быд бѳкѳ да, пыдѳсѳдз воѳм бѳрын, сысянь отразитчас да каяс вылѳ; пароход вылын торъя приборѳн кывзѳны сылысь бѳр воѳмсѳ (йѳла) да сѳсся арталѳны джудждасѳ. Татшѳм способѳн джудждасѳ позьѳ мерайтны ѳна ѳдйѳджык лотѳн серти, кѳтъ и ичѳтджык стѳчлунѳн.

Мореяслѳн отложениеяс. Берегъяс пѳлѳн мореяслѳн да океанъяслѳн пыдѳсыс вевттысьѳма горнѳй породаяс торпыригъясѳн, морскѳй галькаѳн да гырьсь лыаѳн. Кымын ылынджык берегсяныыс, сымын осадокъясыс посниджыкѳсь. Ставыс, мый вайѳны морей юяс, пуксьѳ сіѳй пыдѳсѳ берегъяссяныыс неылѳ. Джуджыд мореяс да океанъяс пыдѳсѳ пуксьѳ ил, коді артмѳма медсясѳ посни животнѳйяс скелетъясысь, быдмѳгъясысь. Тайѳ став осадокъясыс шылъѳдѳны океан пыдѳслысь поверхностьсѳ. А океанъяс шѳрын, ѳна джуджыдінъясын, пыдѳсыс вевттысьѳма вѳсныдык гѳрд сѳй слѳйѳн, коді босътѳ ыджыд площадьяс.

Валѳн солалун. Мореяслѳн да океанъяслѳн ваыс курыд-сола сы вѳсна, мый сѳні сылѳмаѳсь быд сикас совъяс. Море валы сола кѳрсѳ сетѳ хлористѳй натрий, мѳд ног кѳ, повареннѳй сов, курыд кѳрсѳ сетѳны магнийлѳн совъяс. Татшѳм ваыс юны оз туй. 1 литр океанса ва пактѳдѳмѳн позьѳ шедѳдны 35 г гѳгѳр сов. Косъмисны кѳ эськѳ став мореясыс да океанъясыс, сѳк эськѳ пыдѳсас лѳи 50 м кызта сов слѳй.

Мореясын валѳн солалуныс абу ѳткодь. Сѳтшѳм мореясын, кытчѳ усьѳ уна ю, а испарениеыс абу ыджыд, ваыс сѳні омѳля сола. Балтийскѳй мореса Финскѳй заливын совъясыс 10 пѳв ѳтшаджык океанын серти. Чѳрнѳй море бѳльѳ соладжык Балтийскѳйысь, но сѳні юясѳн ваян ва вѳсна солалуныс 2 пѳв ичѳтджык Средиземнѳй мореын серти. Краснѳй мореын да Персид-



39-ѳд серпас.
Лот.

скдй заливын ваыс медся сола, сы вѳсна мый найѳ куйлѳны жаркѳй поясын пустыняс костын да наѳ усьѳ этша ю.

Морскѳй валѳн рѳм. Океанъясын да мореясын ваыс сѳдз (прозрачнѳй) да рѳмыс уна сикас оттенѳка вежов-лѳз либѳ голубѳй. Войвыв мореяслѳн, например, Белѳй да Балтйскѳй мореяслѳн, рѳмыс вежоват, лунвыв мореяслѳн, кыдз, например, Средиземнѳй да Чѳрнѳй мореяслѳн,—рѳмыс лѳзджык. Рѳмъясын тайѳ торъялѳмыс уна помка сайын да медсясѳ ва сѳдзлун сайын. Кымын сѳдзджык ваыс, мѳд ногѳн кѳ, кымын сыын этшаджык плавайтысь частицаясыс, сымын сйѳ кажитчѳ голубѳйѳнджык. Рѳмыс сѳдзжѳ поводдя сайын. Ыджыд тѳла поводдя дырйи мореыс лѳб рудов-сѳд рѳма. Берегъяс пѳлѳн морскѳй валѳн рѳмыс тшѳкыда вежласѳ уна посни животнѳйясыс либѳ посни ил чиръясыс. Но тайѳ оттенѳкъясыс морскѳй валѳн тѳдчѳны сѳмын сѳк, кор ваыс уна; бѳсътны кѳ сйѳс неуна, сѳк сйѳ рѳмтѳм да сѳдз.

Морскѳй валѳн температура. Океанъясын валѳн вылыс слѳйыс шѳналѳ шѳндѳн, та вѳсна жаркѳй странаысын валѳн температураыс воывлѳ 25—28°-ѳдз, а кѳдзыд мореясын тѳлын ваыс кѳдзалѳ—10 ысѳ улѳджык. Вылыс слѳйсянѳ шѳналѳны и пыдыс-сѳджык слѳйясыс, но кымын пыѳдджык, сымын омѳльджыка, да океанъясын ѳна джуджыдѳнѳясѳ температура пѳшти быдлаын ѳткѳдѳ кѳдзыд, +1°-сянѳ — 1°-ѳдз. Морскѳй ва кымѳ преснѳй ва серти ѳна улынджык температура дырйи. Кымын унджык сѳвъясыс, сымын улынджык кынман точкаыс. Сѳдз, полярнѳй мореяс кымѳны—1,7°-сянѳ да—2°-ѳдз температура дырйи.

Заливъяс да мореяс. Океанлѳн либѳ морелѳн юкѳнѳясыс, кодъяс пырѳдчѳмаѳсь сушаѳ, шусьѳны заливъясѳн. Миян войвылын заливъястѳ шуѳны губаясѳн. Неыджыд заливъяс шусьѳны бухтаясѳн. Неыджыд заливѳс кѳ пѳшти быд боксянѳ кытшалѳма сушаѳн, сѳк залиवास ваыс кольѳ спокойнѳй весиг зѳв ыджыд тѳвъяс дырйи; татшѳм бухтаясыс зѳв бур местаяс парѳходъяслы сулалѳм вылѳ. На бердын лоалѳны портовѳй каръяс. Бухтаыс кѳ моресянѳ вѳсьса, сѳк тѳлысѳ да гыясысѳ дорйысѳм могысь вѳчалѳны топыд каменнѳй валъяс, кодъясѳс шуѳны молъясѳн.

Пытшкѳсса да дѳргѳгѳрса мореяс. Мореяс овлѳны пытшкѳс ѳа ас да дѳргѳгѳрса ас. Пытшкѳсса мореяс пѳшти быд боксянѳ кытшѳвтѳдѳмаѳсь сушаѳн да океанкѳд йитчѳны сѳмын проливъясѳн. Сѳтшѳмъясыс: Средиземнѳй, Чѳрнѳй, Азовскѳй, Балтйскѳй, Белѳй, Краснѳй да мукѳд мореяс.

Дѳргѳгѳрса мореяс оз сѳтшѳм ѳна пырны сушаас да океанысѳ торъялѳны дѳяс радѳн. Татшѳмѳсѳ: Берингово, Охотскѳй, Баренцѳво, Севернѳй да мукѳд мореяс.

Океанъясын да мореясын олѳм. Океанъясын да мореясын олѳны уна быд сикас быдмѳгъяс да животнѳйяс кыдзи берегланѳын, сѳдзжѳ и сушасянѳ ылын (40-ѳд серпас). Берегъяс бердын пыѳѳсѳс да скалаяс ылын уна турунвиж, бурѳй да гѳрд водѳросльяс; ѳтияс на пѳйысѳ крепитчѳмаѳсь пыѳѳсѳс либѳ изъяс бердѳ, мукѳдъяс свободнѳя плавайтѳны ва пытшкас. Ва поверх-



40-бд серпас. Морскѡй животнѡйяс.

ностяс олѡ лыдтѡм уна микроскопическѡй посни быдмѡг^т да животнѡй. На пиысь кодсюрѡяс вермѡны лѣдзны фосфорическѡй югѡр, мый вѡсна тшѡкыда морелѡн поверхностыс войяснас югъялѡ.

Торъя нин озыр да разнообразнѡй олѡмыс материковѡй отмель полосаын, мѡд ног кѡ, 200 м пыднаѡдз. Тані уна быдмѡгъяс да животнѡйяс, ѡтияс крепитѡмаѡсь пыдѡсас да скалаясас, мукѡдъяс ветлѡдлѡны пыдѡсѡдыс либѡ свободнѡя плавайтѡны. Уна моллюскъяс, иглокожѡйяс (морскѡй звездаяс, морскѡй ѣжъяс), ракообразнѡй (ракъяс, крабъяс), медузаяс да активияс. 20°-ысь не улынджык температураа шоныд мореясын непыдын олѡны ыджыд колониясѡн кораллъяс, кодъяслѡн скелетныс известковѡй. Океанъяс да мореяс ваясын олѡны быд сикас породаа черияс, кыдзи, например, акулаяс, треска, сельди, скатъяс да мукѡд. Уна сідзжѡ ваын олысь млекопитающѡйяс—дельфинъяс, а кѡдзыд мореясын—моржъяс, тюленьяс; колины нѡшта и китъяс, кѡтъ и этшаджык нин водлза дорысь.

Ширшовлѡн наблюдениеяссыс (войывыв полюс вылѡ Папанин экспедицияысь) аддзѡмаѡсь олѡм—водоросльясѡс да уна пѡлѡс животнѡйясѡс—и Севернѡй Ледовитѡй океанса йияс улысь.

Море пыдѡсѡ югыдыс оз во. Но и сѣні эмѡсь животнѡйяс. Найѡ приспособитѡмаѡсь пемыдѡны олѡмас. На пиысь уналѡн

туша (телѡ) выланьс эмѡсь югъялан чутъяс, либѡ налѡн став тушаыс вевттысьѡма югъялан слизьѡн; тайѡ югѡрнас найѡ югдѡѡны аслыныс туйсѡ, сійѡ отсалѡ налы корсьны добыча. Татшѡм животнѡйяслѡн эмѡсь синъяс. Мукѡдъяслѡн дзик абудѡсь ни синъяс, ни югъялан органъяс. Найѡ ставныс приспособитчѡмаѡсь овны пыдѡ ваын ыджыд личкѡм (давление) улын да кулѡны, кор найѡс лѡптѡны поверхностьѡ.

Упражненияс. Карта вылысь корсьѡй мореяс, заливъяс, проливъяс да морскѡй каналъяс.

Европа берегъяс пѡлѡнысь: мореяс—*Баренцово, Белѡй, Севернѡй, Балтийскѡй, Гибралтарскѡй* пролив, *Средиземнѡй* да *Чѡрнѡй* мореяс, проливъяс—*Дарданеллы* да *Босфор*, *Азовскѡй* море.

Азия берегъяс пѡлѡнысь: мореяс—*Карскѡй, Берингово, Охотскѡй, Японскѡй, Восточно-Китайскѡй* да *Южно-Китайскѡй, Малаккскѡй* пролив, *Бенгалъскѡй* залив.

Африка берегъяс пѡлѡнысь: *Гвинейскѡй* залив да *Мозамбикскѡй* пролив, *Краснѡй* море, *Суэцкѡй* канал.

Америка берегъяс пѡлѡн: *Гудсонов* да *Мексиканскѡй* заливъяс, *Караибскѡй* море, *Магелланов* пролив, *Панамскѡй* канал.

1. Кыдзи юксѡны океанъяс ыжда сертиыс?
2. Кыдзи мерайтѡны мореяслысь да океанъяслысь джудждасѡ?
3. Кыдзи океанъясын пуксѡны юясѡн вайѡм отложениеясыс?
4. Мыйла мореясын валѡн солалуныс абу ѡткодъ?
5. Мый сѡтшѡм дорѡгѡрса да пытшкѡсса мореяс? Карта вылысь корсьѡй кыкнан пѡлѡс мореяссѡ да тетрадяныд гижѡй став пытшкѡсса мореяссѡ.

6. Мыйѡн торъялѡны океанса джуджыдѡнясыс олысь животнѡйяс мореясса да океанъясса ляпкыджыкыныс олысь животнѡйясысь?

Гыяс. Морейд шоча овлѡ лѡнь. Сійѡ поверхность вывтѡ, весиг ичѡтик тѡвъяс дырйя, ветлѡны гыяс, а буря дырйи кыптѡны ыджыд валъяс, кодъяс берегъяссянъ ылын овлѡны 10—12 м судтаѡдз. Валъяс йылысь позѡ аддзыны еджыд быгъяса щѡтъяс. Ва частицаясыс гыалѡгас кайлѡны да лѡчѡны, пыр ѡти местаын кольѡмѡн. Тайѡ движеніеыс сѡтшѡм кодъ жѡ, кутшѡми овлѡ рудѡгглѡн либѡ шобдѡлѡн гыалѡмыс муяс вылын. Гыяс котѡртѡны кодза му кузя, шепъясыс кайлѡны да лѡчѡны, но кольѡны асланыс местааныс. Татшѡмтор жѡ артмѡ и гыяс вылын качайтчысь табкѡд.

Берегъяс бердын гыяслѡн движеніеыс надзмѡ море пыдѡсас зыртчѡмысь, но судтаыс лѡб джуджыдджык, гыяс кучкысьѡ берегѡ. Тайѡ шусьѡ прибойѡн.

Берегыс кѡ крут, гыясыс кучкысьѡны сѡтчѡ зѡв ыджыд вынѡн да пасьмунѡны посни войтъяс вылѡ. Мукѡддырйиыс прибойлѡн выныс овлѡ сѡтшѡм ыджыд, мый вешталѡ места вывсьыс 20—30 м сыѡкта зѡв гырысь изъясѡс. Посни изъясыс кыпѡдсьѡны гыясѡн да ваыскѡд тшѡтш кучкалѡны берегас. Прибой нѡйтѡмысь (действуйтѡмысь) крут берегъяс вѡчасѡн киссьѡны-пазалѡны. Татшѡм



41-бд серпас. Море берегын дюнаяс.

берегъяс дінсыс позьб аддзыны морейн чуктөдөм уна скала да из. Изъясыс ниртчөны гыснас, шылясьбөны да дыр мысти лобны гөгрөсьб, шыльдөсь. Тайб—морской галька. Дугдывлы-төг зыртчөмысла галька да изъяс пөрбөны посни лыаб.

Мөдтор ми аддзам нывкөс берегъяс дінысь. Гыясыс кайбөны берегас, налөн выныс век отарб чинб. Та вөсна татшөм берегъясб морейс кольб гысөн вайөм лыасб. Лыаыс чукөрмб лёдзьясөн, кодъяс нүждчөмабсь берег пөлөныс. Лыаыс косьмас да пондас киссьыны төлысь. Татшөм лёдзьясыс (валъясыс) шусьбөны морской дюнаясөн (41-бд серпас).

Тадзөн, море пазөдб-кисьтб крут берегъяссб, а нывкөс берегъясб пуктб лыа. Крут берегъяс пөлөн овлөны уна бухтаяс да полуостровъяс, нывкөс берегъяс вевттысьбөмабсь дюнаясөн да омбльдзыка вундассьбөмабсь.

Приливъяс да отливъяс. Төв вөсна гыалөмысь кындзи, океан валөн эм нөшта мөд движение. Суткинас кыкысь ва кайлб берегас, ойдөдлб ляпкыд берегъясбс да кыптылб джуджыд берегъяс дорын. Тайб явленииыс шусьб приливөн. Сэсся ваыс бөрынтьчб берегъясысь—тайб шусьб отливөн. Приливъяс да отливъяс мөда-мөд ббраныс овлөны отдыра кад кольбм бөрын, б час мысти кымын, да торъя нин төдчанабсь океанъяс да вөсьса морейас берег пөлөнын. Джуджыд приливъяс овлөны Европа ытыывыв берегъяс пөлөнын, Баренцово морейн да Тихой океан берегъяс вылын. Векни заливъясын приливъяслөн судтаыс кай-лывлб 10 метрөдз дай унджык. Пытшкөс морейсын найб омбля

тѡдчанабсь. Приливъяс да отливъяс обьяснятчѡны Тѡлысь, а сідзжѡ и Шондї притяжениебн.

Приливъяс кутѡны ыджыд тѡдчанлун мореплаваниеын. Эмѡсь уна гаваньяс, кытчѡ суднояс вермѡны пырны сѡмын приливъяс дырйи.

Отливъяс дырйи гаваньѡ пыран ва туйяс ямѡны. Татшѡм гаваньяслы век колѡ тѡдны быд приливльсь локтан кадсѡ. Та вѡсна водзвыв вѡчсѡны приливъяс да отливъяс йылысь таблицаяс быд гаваньлы.

Мореяслѡн тѡдчанлун. Важ кадѡ мореяс торйѡдісны страна-ясѡс. Сѡки повлісны петны вѡсьса мореѡ, а плавайтлісны паруса пу суднояс вылын берегъяс пѡлѡн. Туйсѡ корсьлісны шондї да кодзувъяс серти. Бѡрынджык пондісны пѡльзуйтчыны компасѡн да вѡчлісны бѡльѡ ылыс путешествияяс. Парѡвѡй машина изобретитѡм ворсіс зѡв ыджыд роль мореплавание паськѡдѡмын. Пароходъяс ѡні вѡчѡны правильнѡй рейсъяс став мореясѡд да океанъясѡд. Мореяс да океанъяс лоины медся донтѡм да удобнѡй туйѡн йѡзъяс кост волысьѡм вылѡ.

Мореясса уна быдмѡгъяс да животнѡйяс кутѡны промысловѡй тѡдчанлун. Ѳти водоросльяс колѡны му вынсьѡдѡм вылѡ, мукѡдъясысь вѡчѡны желатин, иод да уна пѡлѡс сѡян-юан продуктяс. Мореясысь да океанъясысь зѡв уна кыйѡны чери да морскѡй зверьясѡс. Миян СССР-ын Баренцово мореын главнѡй промысловѡй чериыс—треска, сельди да сьѡмга, Дальнѡй Восто-токын—кета да горбуша. Каспийскѡй мореын—сельди, вобла да сідз шусяна гѡрд чери: белуга, севрюга.

Черикыян важ способъясыс миян СССР-ын ѡні вежсьѡны вильясѡн, ѡна бурджыкъясѡн. Паруса неыджыд пыжъяс пыдди применяйтѡны моторнѡй суднояс да траулеръяс усовершенствуйтѡм кыйсян орудиясѡн. Траулеръяс вылын кыйѡм черисѡ переработайтѡны: керѡны, солалѡны да упакуйтѡны.

Сідзжѡ ыджыд тѡдчанлун кутѡ морскѡй зверьяс бѡрся кыйсьѡм: тюленьясѡс, моржъясѡс, котикъясѡс да китьясѡс кыйѡм.

МУЛѡН ФОРМА ДА ДВИЖЕНИЕ.

Мулѡн форма да ыджда.

Му форма йылысь важся чайтѡм. Ѳнія кадѡ быд школьник тѡдѡ, мый Мулѡн формаыс шар кодѡ. Но вѡлі кад, кор йѡзыс та йылысь эз тѡдны. Видзѡдлѡй 42-ѡд серпас вылѡ. Сійѡс бѡсьтѡма стариннѡй рукописнѡй книгаыс. Серпасыс петкѡдлѡ плоскѡй Му да Му весьтас кымыньтѡм небеса свѡд; небеса свѡдас Шондї, Тѡлысь да кодзувъяс.

Ѳні миян серам петас нин татшѡм серпасыс вылѡ видзѡ-

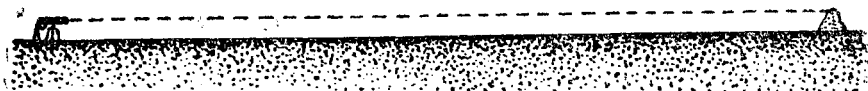
дигон. А од вовлі кад,
кор татшом серпас
серти йозыс велод-
чисны.

Мулон выпук-
лость. Йоз, кодъяс
вочлісны ыджыд путе-
шествиеяс, эз нин вер-
мыны веритны, мый
Мулон эм „край“. Эз
вермыны веритны сы
всна, мый тайо край-
со найо некыс эз ад-
зыны.

Мулон ко крайыс
абу, мыйла но тыдало
эскко тайо крайыс? И
йоз гогорвоисны. Му-
лон крайыс тыдало
сы всна, мый Мулон поверхностьс абу плоской, а выпуклой
(мылькъя). Плоской поверхность вылысь ми эскко верним ад-
зыны ылыс предметъяссо. Выпуклой поверхность вылысь ылыс
предметъяссто он адзы (43-од серпас).



42-од серпас. Старинной рукописной география
книгаыс серпас. Мортис воима Му крайод да
видзод, мый эм небесной свод саяс.



43-од серпас.

Горизонт. Ровной места вылын сулалігон ми адзам му по-
верхностьсо гогорбок медся уна нин 4 км мында. Миянлы ка-
житчо, мый ми сулалам круг шорын, а миянсянь 4 км сайын
помассо Муыс да заводитчо небеса. Му поверхностьлон тайо ты-
далана кругыс шусо кругозорон, либо горизонтон, а
кругыслон границыс—горизонт визьон. Морт ко каяс пу-
выло либо гора выло, сэк сылон кругозорыс тодчымонъя пась-
калас (44-од серпас). Сидз, 10 м судтасянь горизонт визыс ку-
тас тыдавын 11 км, 50 м судтасянь—25 км, 100 м судтасянь—
35 км да с. в. Ставыс тайо ношта отчюд висьтало, мый Мулон
поверхностьс выпуклой.

Поверхностьс выпуклой не сомын сушалон, но и морелон.
Сувтны ко море берего дзик ва бердас да видзодны водзо.

сэк горизонтлөн визыс мянсянь лоб 4 км сайын. Корабль, коді мунб 4 км-ысь ылбджык, надзбникбн кутас саявны горизонт сайб. Корабль, коді локтб береглань, мбдарб, кугас надзбникбн петны горизонт сайсянь. Зрительнбй труба пыр тайб бура тыдалб (45-бд серпас).

Гбгбрвоана, мый джуджыд местасянь и тані горизонт визь-
ыс лоб тбдчымбн ылынджык.

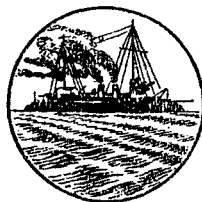
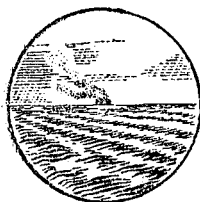
Мушар. Путешественникъяс, кодъяслы удайтчыліс волены
самбй разнбй странаясб, казялісны, мый Муыс быдлаын бткодъ
выпуклбй. И море вылын и равнина вылын быд странаын гори-
зонт визыс наблюдайтессянь век 4 км сайын. Сідз жб, кызди
и мяннын, наблюдательбн вывлань кыпбдчбм серти горизонтыс
паськалб. Тайб ставыс и вайббдіс йбзсб сэтшбм мбвпб, мый Му-

ыс шар формаа. Од сбмын шар вылын
абубсь ни гранъяс, ни
крайяс, бд сбмын шар
вылын поверхностьс
быдлаын бткодъ выпук-
лбй. Тайб мбвпас йб-
зыс воисны медся раз-
нбй туйясбд. Сувтлам
медся главнбй вылас.
Астрономъяс, кодъяс
изучайтбны небеснбй
светилбясбс, важбн
нин тбдісны, мый Муыс
шар формаа. Найб
аддзисны, мый небеса-
са мукбд телбяс (Шон-
ді, Тблысь, планетаяс)
шар формаабсь. Куш

44-бд серпас. Шуйгавылас мортис сулалб гбра го-
рулас море берегын да адзбб горизонт вылысь
корабль. Вескыдвылас мортис сулалб гбра вылас
да адзбб сійб жб корабльсб. Горизонт визыс гб-
ра вывсяныс кажитчб бна ылынджык.

та серти нин позыб вблі казявны, мый и Мулбн формаыс дол-
жен лоны шар кодбн жб. Но астрономъяслбн вбліны и мукбд,
бна серъбзньбйджык доказательствояс.

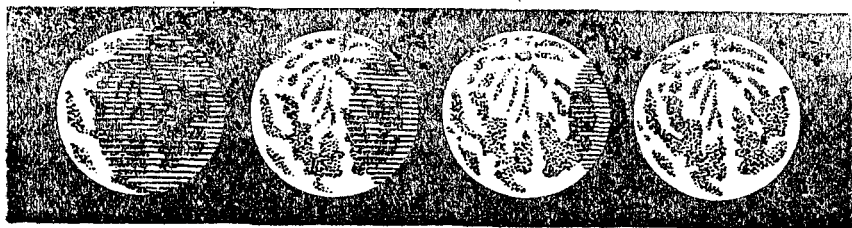
Дерт, быдбн ті кывлінныд Тблысь бердлбмъяс (затменияс)
йылысь. Тблысь, кызди тбданныд, югбббб оз аслас югбръяснас,
а сійб югбрбн, кодбс босьтб Шондісянь. Кор Му лоб Тблысь



45-бд серпас. Кызди зрительнбй труба пыр тыдалб море вылын матысмьс
корабль.

да Шонді костын, сэк Мусянь вуджорыс вермас веськавын Тѡлысь вылѡ. Буретш тайѡ моментсѡ, кор Мусянь вуджорыс усьѡ Тѡлысь вылѡ, ми и шуам Тѡлысь бердлѡмѡн. Мулѡн вуджорыс, кызди ыджыд пемыд круг, надзѡникѡн кайѡ эзысь поверхность Тѡлысь вылѡ (46-ѡд серпас). Затмениесѡ заводитѡмсяныс да помѡдыс видзѡдигѡн ми бура аддзам, мый Мусянь усян вуджорлѡн формаыс гѡгрѡс. А мусянь вуджорыс кѡ гѡгрѡс, сідзкѡ Муыс должен лоны сідзжѡ гѡгрѡсѡн. Астрономъяслѡн вѡліны и мукѡд доказательствояс.

Эз омѡльджка убедительнѡйсѡ вѡвны кругосветнѡй (мугѡртана) путешествияес.



46-ѡд серпас. Тѡлысьлѡн бердлѡм. Мусянь вуджорыс кайѡ Тѡлысь поверхность вылѡ.

Медводдза кругосветнѡй путешествие.

Медводдза кругосветнѡй путешествияесѡ вѡчис мореплаватель Магеллан.

1519-ѡд вося июльн Магелланлѡн кораблясыс петісны Севилья портысь (Испания) да веськѡдчисны Америка берегъяслань. Сійѡ жѡ вося ноябрын Магелланлѡн корабляс воисны Южнѡй Америка берегъяс дорѡдз да тайѡ берегъяс пѡлѡныс мѡдісны лунвылѡ. Тайѡ сѡкыд да бурнѡй плавайтѡмыс нюжаліс пѡшти во чѡж. 1520 вося октябрын Магелланлѡн корабляс пырисны проливѡ, коді торйѡдѡ Огненной Земля діѡс Южнѡй Америкаысь. Тайѡ проливсѡ бѡрынджык вѡлі шуѡма Магеллан нимѡн. Пролливѡд 22 лун кывтѡм бѡрын Магелланлѡн кораблясыс петісны Тихѡй океанѡ. Водзѡсѡ корабляс первой мунісны Америка берегъяс пѡлѡн, а сѡсся кежисны рытывылѡ. Океан вывті ветлѡмыс нюжаліс 4 тѡлысь чѡж. Тайѡ каднас сѡян запасьясѡ вѡлі ставсѡ нин бырѡдѡма, да путешественникьяслы лѡи зѡв сѡкыд. „Миян сѡян сукарьясным, гижѡ экспедицияса ѡти участник, — пѡрины бусѡ, кѡні веглясісны номырьяс. Ваыс, кодѡс ми юйм, вѡлі гудыр да курыд. Медым не кувны тшыгла, миянлы ковмис сѡйны кучик, кодѡн вѡлі эжѡма реяяс. Унаысь ковмыліс сѡйны пильнѡй пызь да весиг крысаясѡс“. Тайѡ 4 тѡлысь чѡжнас командасьыс кѡлі 19 морт.

1521-ѡд вося мартын экспедиция, бѡрьяпом, воис Филиппинскѡй діясѡдз (Азия). Тані экспедицияыс сувтліс. Туземецьяскѡд ѡти косьын Магелланѡс виисны, но сылѡн судкьясыс мунісны водзѡ рытывылѡ. Уна виль косьяс да неудачаяс бѡрын испа-

нецъяс колины сэтшом этшаон, мый найо сотисны оти корабль да тордчисны кольом кык корабль вылас. Тайо кык корабль-сыс сомьн отиыс воис Испанияодз 1522-од вося сентябрын. 265 морта командаыс бор воисны родинао сомьн 17 морт. Татшом събыда шеді тайо медводдза кругосветной путешествеыс.

Но зато результатъясыс путешествеилон волины зев ыджы-дось: медводдзаыс йоз гогортисны мушарсо. Медводдзаыс йоз вуджисны Тихой океан. Тайо путешествие борас быдонлы нин лои гогорвоана, мый Мулон формаыс зев ыджыд шар кодь, ко-дос позьо гогортны. Тайо жо путешествеыс сетис Му ыжда йылыс сточджык тодомлун.

Мулон ыжда. Медводдза кругосветной путешествеиянь коли 400 воыс унджык. Уна лыда экспедицияс море кузя, суша кузя да сынодти гогортлисны Мусо быд направлениеон. Оні не-код нин оз сомневайтчы сын, мый Мулон формаыс шар кодь. Мусо не сомьн гогортисны, но сидзжо и мерайтисны. Тайо ме-райтомъяс сертиыс ми тодам, мый Мулон поперечникыс 12000 км саяс да окружностьюс 40000 км саяс.

Боръя се воо нуодом сточ мерайтомъяс петкодлисны, мый Му абу дзик правильной шар, а сэтшом шар, коді полюсыс дор-дыс неуна топалыштома, лямалыштома. Тайо топаломыслыс ыджасо позьо тодны татшом лыдпасъяс серти.

Мулон полярной радиусыс, мод ног ко, Му центрсянь полю-содз расстояниеыс,—6356 км.

Экваториальной радиусыс, мод ног ко, Му центрсянь эквато-родз расстояниеыс,—6378 км.

Экваторд Мулон окружностьюс—40076 км.

Меридианод Мулон окружностьюс—40009 км.

Сидзко, экваториальной да полярной радиусъяс костын торъ-ялмыс (разницаыс) 22 км. Первойыс видзодлигон тайо разни-цаыс вермас кажитчыны зев ыджыдон. Но ми ко эсько тайо разницасо косьим петкодлыны чертеж вылын, сэк мян синным тайо разницасо эсько эз и казаяв. Школьной доска выло ко чер-титны му шарсо 60 см поперечникон (масштаб 1:20000000), сэк полярной радиусыс лоо 1 мм-он дженъыдджык экваториаль-нойыс. Мелон гижтом визьлон кызтаыс 5 мм. Сидзко, 1 мм раз-ницасо мелон весигто петкодлыны оз позь. Тайо разницасо оз позь петкодлыны и книгаын чертеж вылын. Книгаса чертежлон ко поперечникыс лоо 6 см, сэк полярной да экваториальной радиусъяс костын разницаыс лоо 0,1 мм, мод ног ко пошти вов си кызта.

Мулон ось гогор бергалом.

Му да Шонді. Кутшом ыджыд нин мян Муным, а Шондидь век жо уна пов ыджыдджык. Сравнитом могыс босьтам арбуз да контусь (пыш койдыс). Арбузлон поперечникыс се пов ыджыд-джык контусь поперечникыс. Шондилон поперечникыс 109 пов ыджыдджык Му поперечникыс. Сидзко, арбузсо ко босьтны

Шонді пыдди, сэк кӧнтусьыс кутас петкӧдлыны Му. Но мыйла нӧ, ті юаланнӧд, Шондіс миянлы кажитчӧ сэтшӧм ичӧтӧн? Да сы вӧсна, мый Шондіс зэв ылын. Шондіӧдз кӧ ми вермам эськӧ лӧбзыны аэроплан ылын часнас 175 км ӧдӧн, сэк эськӧ ми сыӧдз воим сӧмын 90 во мысти. Со кутшӧм ыджыд расстояниеыс Мусянь Шондіӧдз.

Но миянлы оз ков шензыны татшӧм расстояние ылӧ. Небеснӧй пространствон эмӧсь и ыджыдджык расстояниеыс. Сэзь войӧ видзӧдлӧй небесаӧ. Сэні дзирдалӧны уна сюрс кодзув. А ӧд быд кодзув—сійӧ шонді. Но мыйла нӧ, бара ті юаланнӧд, кодзувъясыс кажитчӧны ичӧтик чутъясӧн? Да сы вӧсна жӧ, мый найӧ нӧшта на ылынӧсь. Шондіӧдз кӧ ковмис эськӧ лӧбны 90 во, то медся матыс кодзулӧдз—50 млн. во. Шонді—сійӧ зэв ыджыд доналӧм биа шар, кодӧ объём сертиыс 1 300 000 пӧв ыджыдджык мушарысь. Шонділӧн температураыс, учёнӧйяс тӧдмалӧм серти, неэтшаджык 6000°-ысь. Шондісянь быд бокӧ разалӧны шоныдлӧн да югыдлӧн югӧръяс. Тайӧ югӧръяслӧн кутшӧмкӧ юкӧн усьӧ Му ылӧ. Шонділӧн югӧръясыс югдӧдӧны да шонтӧны Мулысь поверхностьсӧ.

Лун да вой. Шонді ӧтпырӧй вермӧ югдӧдны сӧмын мушарлысь джынсӧ. Мӧд джынӧйыс кольӧ пемыдӧн. Югдӧдан бокас лӧб лун, а югдӧдтӧм бокас—вой (47-ӧд серпас).

Муыс кӧ эськӧ сулаліс вӧрзьявтӧг, сэк эськӧ ӧти джынъяс век вӧлі лун, а мӧдас вой. Збылысьсӧ тайӧ абу тадз. Луныс миян век вежсьӧ войӧн, а войыс лунӧн. Тайӧ лӧб сы вӧсна, мый мушарыс бергалӧ. 24 часӧн Му вӧчӧ аслас ось гӧгӧр тыр бергӧдчӧм¹. Сійӧ кадсӧ, кор Му вӧчӧ ось гӧгӧрыс тыр бергӧдчӧм, ми шуам суткиӧн. Первойсӧ вермас кажитчыны, мый двигайтчӧ оз Му, а Шонді. Ставыс, кодъяс Му ылынӧсь, аддзӧны, мый Муыс сулаліс вӧрзьявтӧг, а Шондіс мунӧ. Тайӧ торъяс ми сэтшӧма велалім, мый сӧрнитӧн веськыда и шуам: шонді петіс, шонді лӧччис. Но ог кутӧй вунӧдны, мый тайӧ ставыс сӧмын кажитчӧ. Збылысьсӧ ӧд, думыштам аслыным, мый ми кывтам пароход ылын. Пароходыс мунӧ ӧдӧй, некутшӧма дзенӧдтӧг, качайттӧг. Ми пукалам каютаын, миян водзын пызан, улӧсьяс ылас йӧз. Ӗшиньӧд кӧ не видзӧдны, сэк некыз он тӧд, мунӧ пароходыс али оз мун.

Но вот ми видзӧдлім ӧшиньӧд. И миянлы кажитчӧ, мый оз пароходыс мун ю кузя, а юяслӧн берегъясыс котӧртӧны миянлы паныд.

Со поезд. Ми пукалам вагонын да видзӧдам ӧшиньӧд. Поезд надзӧник вӧрзья. Некутшӧм шум, ни треситӧм. И кажитчӧ миянлы, мый эз поездыс мӧд, а станцияыс надзӧник кывтіс миян водзын.

Со паром. Йӧзыс дугдісны кыскысьны канатӧдыс да паромыс надзӧникӧн матысмӧ береглянь. Ті видзӧданныд берегӧ да

¹ Стӧчджыка Мулӧн аслас ось гӧгӧр тыр бергӧдчӧмыс лӧб 24 час 56 минута да 4 секунда.

бура аддзанныд: оз паромыс мун береглань, а берегыс локтõ паромлань.

Дзик жõ тадзи ми ог казялõй и Мулысь движеннесьõ. Кõдза муяс, вõрьяс, керкаяс да и ми асьным двигайтчам Муыскõд тшõтш. И мянлы кажитчõ, мый Муыс сулалõ вõрзывтõг.

А позьõ-õ казявны, кыдзи Муыс бергалõ?

Вõлõмкõ, позьõ.

Ми тõдам, мый Мусянь ылын небеснõй пространствон эм Шондї. Кор ми видзõдам Шондї вылõ, сэк бура аддзам, мый сїйõ надзõникõн вешїõ асыывывсянь рытыввылõ. Артмõ дзик жõ сїйõ, мый аддзылїм поезд либõ пароход õшиньõд. Миянлы кажитчылїс, мый пароходыс сулалõ, а берегьясыс локтõны пароходлы паныд. Сїдзжõ и танї. Му бергалõ аслас ось гõгõр—рытывывсянь асыывылõ, а мянлы кажитчõ, мый Шондїыс мунõ асыывывсянь рытыввылõ.

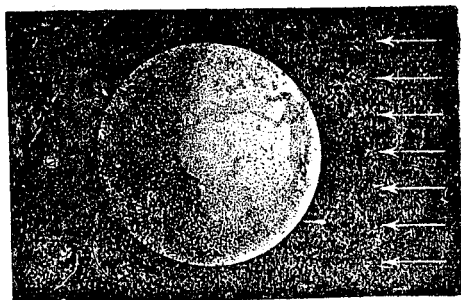
Мулысь бергалõмсõ нõшта позьõ казявны кодзувьяс серти. Войын бура тыдалõ, кыдзи небесаыс став кодзувьяснас надзõникõн бергõдчõ асыывывсянь рытыввылõ.

Тайõ артмõ сы вõсна жõ, мый Муыс бергõдчõ рытывывывсянь асыывылõ.

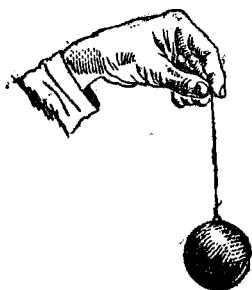
Важõн йõзыс чорыда эскылїсны, мый двигайтчõ Шондї, а Му сулалõ õти местаын. Йõзыс мõвпавлїсны, мый Муыс—вселеннаялõн центр да сы гõгõр бергалõны небесаса став телõясыс. Тайõ эскõмсõ вынсьõдїс и вичко. Вичколы вõлї выгодно видзны йõз массаясõс пемыдõн, гõгõрвотõмõн. Первой учёнõйõн, кодї докажитїс, мый Му бергалõ, вõлї Коперник. Но сõмын кулõм водзвылас, 1543-õд воын, сїйõ решитчис йõзõдны ассьыс открытиесьõ. Сылысь книгасõ вõлї запретитõма вичкоõн.

Мõд учёнõй Джордано Бруно повтõгджык петїс Му бергалõм йылысь выль учениеõн да сїйõс ловйõн сотїсны кõстер вылын 1600-õд воын. Водзõ тайõн жõ, сõмын нõшта на подулалõмджык доказательствоõн 1610-õд воын выступитїс учёнõй Галилей. Сїйõс арестуйтїсны, судитїсны, да смертьõн грõзитõм улын сылы быть лойõ откажитчыны аслас учениеысь. Но, бõрьяпом, выль учение крепыда завоюйтїс ассьыс места.

Онї ми стõча тõдам, мый оз Шондї двигайтчы, а мушар бергалõ аслас ось гõгõр.



47-õд серпас. Вой да лун.



48-õд серпас.

Опытъяс. Медым гѳгѳрвоны мушарлысь аслас ось гѳгѳр бергалѳмсѳ, вѳчам опытъяс.



49-ѳд серпас.

1. Босьтам шар да сійѳс ѳшѳдам сунис йылѳ (48-ѳд серпас). Ѳні суниссѳ кокны-дика гартыштам чуньясѳн, шарыс сѳк кутас бергавны. Тайѳ и лѳѳ шарлѳн аслас ось гѳгѳр бергалѳмыд¹.

2. Джоджѳ лѳдзам дурпоп (волчок). Дурпопыс бергалѳ ѳти местаын. Тайѳ бара ось гѳгѳр бергалѳм.

3. Ѳти велѳдчысь сувтѳ джоджѳ да бергалѳ ѳти местаын. Тайѳ сідзжѳ ось гѳгѳр бергалѳм.

4. Босьтам кѳѳ неыджыд шар, кызди сійѳс петкѳдлѳма 49-ѳд серпас вылын. Ѳні мѳд киса чуньясѳн тайѳ шарсѳ надзѳник кутам бергѳдлыны. Шарыс кутас бергавны аслас ось гѳгѳр.

5. Шар вылас вѳчам пас (треугольник). Пасыс мед лоас миян син водзын. Ми шарсѳ бергѳдам. Пасыс мунлас мѳдар бокас, сѳсся бара воас важ местаас. И кор пасыс воас важ местаас, ми шуам: шарыс вѳчис аслас ось гѳгѳр тыр бергѳдчѳм.

Градуснѳй сеть.

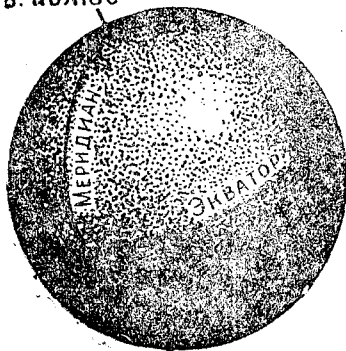
Кианыд босьтѳй шар да бергѳдлѳй сійѳс аслас ось гѳгѳрыс. Шар бергалѳгѳн видзѳдѳй сы вылѳ бура да думыштѳй: кызди да кытѳ мунѳ шарыслѳн осьыс. Сѳсся босьтѳй перѳ да чернилаѳн пасйѳй шар вылас ось помъяссѳ. Тѳян лоас кык чут. Ѳти чутыс лоас шар ѳтар бокас, мѳдыс—мѳдарас. Тайѳ чутъясыс—осьлѳн помъясыс.

Мушарлысь ось помъяссѳ шуѳны полюсьясѳн. Полюсыс кык: войвыв да лунвыв.

Полюсьяс — сійѳ замеча-тельной чутъяс. Сійѳ кадѳ, кор му поверхностьлѳн быд мукѳд чут 24 часѳн вѳчѳ круг, полюсьяс кольѳны ѳти места-ын. И кымын ылынджык куйлѳ полюссянъ миянѳн босьтѳм чутыс, сымын ыджыдджык круг сійѳ вѳчас. Медся ыджыд круг вѳчѳ сійѳ чут, кодѳ кыкнан полюссяныс ѳтылна-ын. Тайѳ кругсѳ шуѳны эк-ваторѳн (50-ѳд серпас).

Мѳд кывъясѳн кѳ, эква-тор—сійѳ кругѳй визь, кодѳ мунѳ му поверхность вывтѳ

Войв. полюс

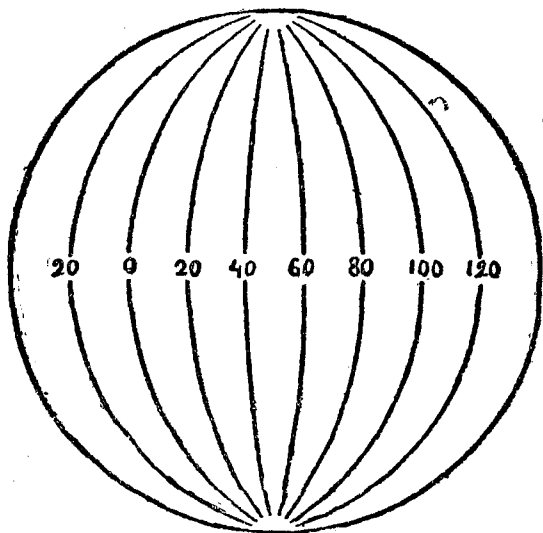


50-ѳд серпас.

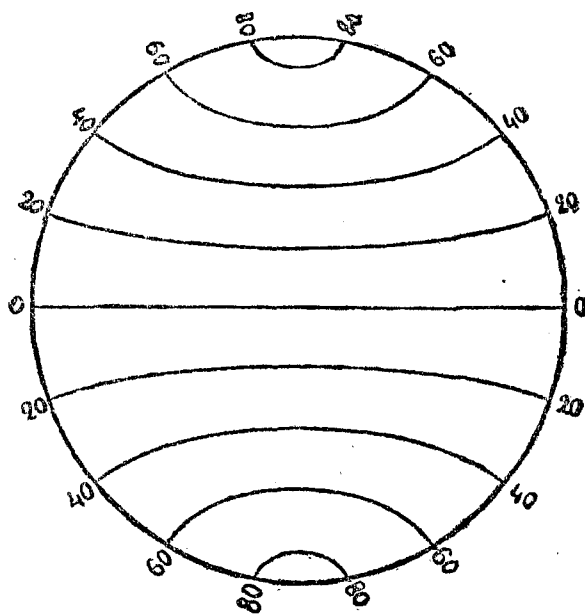
¹ Позьѳ босьтны сѳй, пу либѳ кѳть кутшѳм шар. Нѳшта на лѳсьыдджык тайѳс вѳчны сеткаа ыджыд мѳчѳн.

кыкнан полюссияныс ытылнати. Экватор юкѡ Мусѡ кык полушарие вылѡ: войвыв да лунвыв полушариеяс вылѡ.

Меридианъяс. Луншѡркадын петам ышинюлѡ да шылыд площадка вылѡ сувтѡдам отвес серти зиб либѡ кузь бѡдь. Зибсяныс усѡ вуджѡр, кодлѡн направлениеяс лоас лунвывсянъ войвылѡ. Тайѡ вуджѡр направление кузяис кѡ ми вермим мунны войвылѡ, сѡк эськѡ дзик воим Му войвыв полюсѡ. Визь, кодѡ мунѡ Му поверхностьѡд да йитѡ кыкнан полюсѡ, шусѡ меридианѡн (комиѡн меридианыс лѡ — луншѡркадся визь). Меридиансѡ кѡ нѡжѡдны водзѡ, сѡки сѡйѡ Му гѡгѡр гижтас тыр круг. Кругыс, кодѡс нѡдѡма меридианѡд, юкѡ ставнас мушарсѡ кык полушарие вылѡ: асыввыв да ытыывыв полушариеяс вылѡ (51-ѡд серпас).



51-ѡд серпас. Меридианъяс.



52-ѡд серпас. Параллельяс.

Упражненияс.

1. Кымын экватор позѡ нѡдны мушар вывти?

2. Мѡвпыштлѡй, мый тѡ экватор вылынѡсь. Муыс суткинас вѡчѡ ѡти тыр бергѡдчѡм. Кымын километр тѡ мунанынд часнас, тѡянѡн бѡрѡм местасыс в рзѡдчывтѡг?

3. Шуам, тѡ сулаланныд экватор вылын. Тѡян юр весьтын кодзув. Кодарланѡ мунас тайѡ кодзулыс 6 час мысти?

4. Шуам, тѡ сулаланныд полюс вылын. Тѡян юр весь-

тын кодзув. Кõнi лoас тайõ кодзулыс 6 час мысти? Кõнi лoас тайõ кодзулыс 12 час мысти?

5. Кымын меридиан позьõ нуõдны Му вывтi?

6. Кутшõм чутъясын õглаасьõны мушарвывса став меридианъясыс?

7. Нуõдõй меридиан асланыд школа двoryн.

Параллельяс. Õнi босьтам мян меридианлы перпендикулярнõй направление да нуõдам визь. Визыс буретш мунас ытыввысянь асыввывлань. Ми кõ эськõ вермим мунны тайõ визь кузяыс, сэк эськõ Мусõ гõгõртiм да воим бõр важ местаõ. Тайõ визыс шусьõ параллельõн, сы вõсна мый сийõ экваторлы параллельнõй (52-õд серпас).

Медым бурджыка гõгõрвоны, мый сэтшõм меридианъясыс да параллельясыс, вõчам кымынкõ удж.

Упражненияс. 1. Босьтõй пуысь либõ сёйысь вõчõм кулак ыджда шар. Тайõ шарыс, шуам, изображайтõ Му. Шарсõ пуктõй чуньяс костад да бергедлõй сийõс ось гõгõрыс. Приметитõй, кõнi осьлõн помъясыс, да найõс пасийõй чутъясõн. Тайõ чутъяссõ, мõд ног кõ, осьлысь помъяссõ, кызди ми шулiм нин, мушар вылын шуõны полюсьясõн. Пасийõй и асланыд шар вылын войвыв полюссõ В шыпасõн, а лунвыв полюссõ—Л шыпасõн.

2. Босьтõй сунис да сийõн вõнялõй шарсõ сiдзи, медым сунисыс мунiс шар гõгõрыс кыкнан полюсянныс õтылнатi. Сунис кузяыс нуõдõй черниладн, и тiянлы лõб визь, кодi мушар вылын шусьõ экваторõн.

3. Босьтõй бара сунис да нуõдõй шар гõгõрыс сiдзи, медым сунисыс мунiс стõч кыкнан полюс пырыс. Бара нуõдõй черниладн. Шар вылын артмас визь, кодi состоитõ кык меридианысь. Тiянõн гижõм меридианъясыс сёй шарсõ юкисны кык полушарие вылõ: асыввыв да ытыввыв полушариеяс вылõ.

Градусъяс. Кругъяс да сылысь юкõнъяссõ мерайтõм могысь употребляйтчõ особõй мера, кодi шусьõ градусõн. Градус—сийõ окружностьлõн $\frac{1}{360}$. Сiдзкõ, быдса кругын 360 градус, круг.

джынйын—180 градус, круг нельõд юкõнын—90 градус да с. в „Градус“ кыв пыддиыс прõста гижсьõ 360°, 180°, 90°. Быд градус юксьõ 60 минута (60') вылõ. А быд минута—60 секунда (60'') вылõ. Минутаяс да секундаяс—зэв посни юкõнъяс, но мушарлы найõ тõдчанаõсь. Му окружностьлõн кõ кузьятыс 40 000 км, то õти градуслõн кузьятыс $40\,000 : 360 = 111$ км, минуталõн кузьятыс—1,8 км да секундалõн кузьятыс—30 м.

Широта да долгота. Полюсьяслань направление кузя экваторсянь лунвылõ да войвылõ расстояниыс шусьõ широтаõн, либõ, стõчджыка, географическõй широтаõн. Войвыв полушариеын—тайõ войвыв широта, лунвылын—лунвыв широта. Градусъяссõ лыддьõны параллельяс серти полюсõдз. Кутам помнитны, мый широта оз вермы лоны 90°-ысь ыджыдджыкõн.

Меридиан кузя окружность юкѡ Мусѡ кык пельѡ. Ми кѡ нуѡдам 180 окружность, сѡк мушарсѡ юкам 360 пельѡ, либѡ 360 градус вылѡ. Меридиан, кодсянь заводитчѡ градусъяс лыдльѡмыс, шусьѡ начальнѡй, либѡ, лючкиджык кѡ шуны, нулевѡй меридианѡн¹. Лыдльѡмыс артавсьѡ нулевѡй меридиансянь—асыввывлань 180° да рытыввывлань 180°. Нулевѡй меридиансянь асыв-вылѡ расстояние шусьѡ асыввыв долготан, рытывылѡ—рытыввыв долготан. Кутам помнитны, мый асыввыв долготалѡн 180° и рытыввыв долготалѡн—сидзжѡ 180°.

Упражнениеяс. 1. Босьтѡй ассыныд сѡй шартѡ, код вылѡ пасьялѡма полюсьяс, экватор да меридианъяс, экваторсѡ юкѡй ѡткодъ 12 юкѡн вылѡ. Тайѡс вѡчны абу сьѡкыд. Меридианъясыс экваторсѡ юкѡны нин 2 пельѡ. Сидзкѡ, быд джын первой колѡ юкны кык пельѡ, а сѡсся артмѡм быд выль джынсѡ юкны 3 пельѡ. Ѳнѡ надзѡникѡн сунис кузя нуѡдѡй меридианъяс.

2. Меридиансѡ, кодсянь понданныд лыдльѡны градусъяс, гижтѡй кызджык визьѡн да экваторкѡд вомѡнасянѡнас пунктѡй 0°. Ѳнѡ мѡвпыштѡй, кытчѡ ковмас пунктыны 180° да 90°. Сѡсся пункталѡй тѡянѡн нуѡдѡм быд меридиан дѡнѡ градусъясслыс лыдпасъяс (30°, 60°, 120°, 150°). Градусъясслыс лыдпасъяссѡ колѡ гижавны экватор визь вылѡ посниа, чѡткѡя да мичаа.

3. Босьтѡй экваторсянь полюсѡдз расстояние да сѡйѡс юкѡй 3 пельѡ. Тайѡс вѡчѡй быд меридиан вылын кызди войвыв, сидзжѡ и лунвыв полушариеын. Ѳнѡ тайѡ делениеяс пырыс нуѡдѡй параллельяс.

4. Параллельяссѡ лыдльѡмыс нуѡдсьѡ экваторсянь. Сѡнѡ, нулевѡй меридианкѡд вомѡнасянѡнын, сулалѡ нин 0°. Ѳнѡ пунктѡй быд параллель вылѡ градусъясслыс лыдпас (нулевѡй меридиансянь веськыдзылѡ): 30°, 60° да полюс вылѡ 90°.

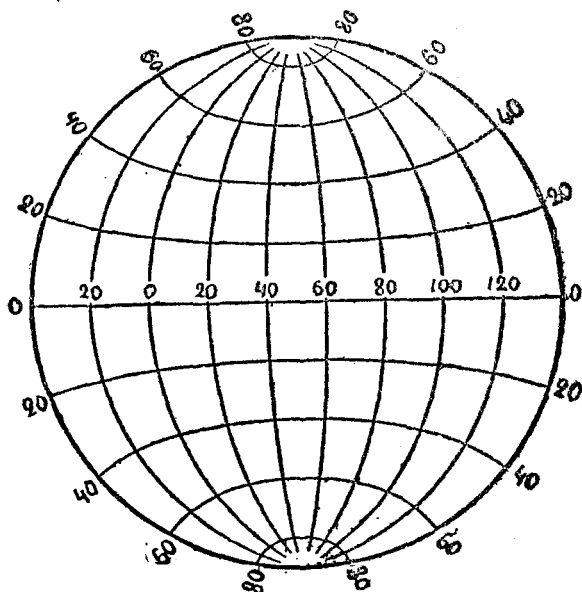
Градуснѡй сеть. Параллельяс да меридианъяс артмѡдѡны сидз шусяна градуснѡй сеть. Градуснѡй сеть серти ми вермам аддзыны да пасѡйны мушар вылыс любѡй чут. Босьтам пример. Мед мянлы шар вылыс колѡ аддзыны чут, кодѡ сулалѡ 30° войвыв широта вылын да 60° асыввыв долгота вылын. Первой ми корсям экватор, сѡсся войвыв полушарие вылыс 30° параллель. Сѡсся нулевѡй меридиансянь асыввывланьыс корсям 60° меридиан. И сѡнѡ, кѡнѡ 30° параллельяс вомѡнасьѡ 60° меридианкѡд, лоас корсян чутыс. Дженъѡдѡм могыс, „войвыв широта“ кыв пыдди гижѡны прѡстѡ в. ш., лунвыв широта пыдди—л. ш., асыввыв долгота пыдди—а. д.² да с. в. (напримѡр, 30° а. д., 60° р. д.).

Градуснѡй сеть серти кѡ кужам корсьны да пасѡйны мушар вылыс любѡй чут, сѡк сидзжѡ кужам петкѡдлыны и любѡй туй. Шуам, море кузя мунѡ корабль. Корабльса капитан быд лун

¹ Нулевѡй меридиан шуѡма нуѡдны Гринвичскѡй обсерватория пыр (Лондон пыр).

² Рѡчѡн: северная широта—с. ш., южная широта—ю. ш., восточная долгота—в. д., западная долгота—з. д.

тѳдмалѳ корабль-
лысь местасѳ да
широталысь да дол-
готалысь аддзѳм
лыдпасьясѳ гижалѳ
корабельной жур-
налѳ. Широталысь
да долготалысь лыд-
пасьясѳ журналысь
ми вермам босѳтны
да пасьявны найѳс
градусной сетка
вылѳ. Пасьялѳм
пунктъясѳ визъ-
ясѳн йиталѳмѳн
карта вылын миян
артмас корабльѳн
туй. Ми кѳ кытшов-
там дѳ гѳгѳр да ас-
сыным туйсѳ пасъ-
ям градусной сетка
вылѳ, сѳк миян кар-
та вылын артмас дѳ-
лѳн очертание.



53-ѳд серпас. Градусной сетъ.

Градусной сетъсѳ сѳдзжѳ позѳѳ чертитны и бумага вылын. Бумага вылѳ чертитѳм сетъ серти сѳдз жѳ, кыдзи и шар вылын, позѳѳ аддзыны колана пунктъяс (53-ѳд серпас).

Упражненіяс. Корсѳѳй асланыд шар вылысь либѳ глобус вылысь сѳѳѳ местасѳ, кодѳ куйлѳ 30° в. ш. да 120° а. д. вылын.

Корсѳѳй 60° в. ш. да 60° р. д.

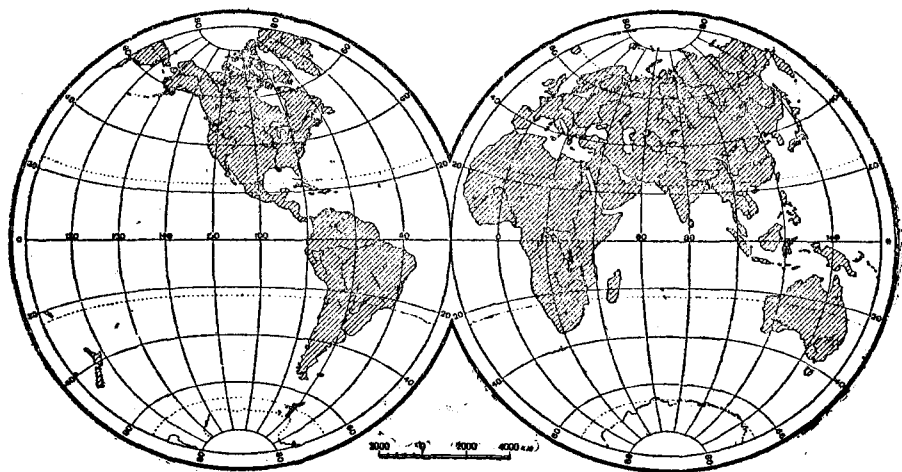
Корсѳѳй 45° л. ш. да 40° а. д.

Корсѳѳй 75° в. ш. да 120° р. д.

Корсѳѳй 15° л. ш. да 45° р. д.

Полушаріеяслѳн карта. Мушарсѳ петкѳдлѳны сѳдзжѳ карта вылын. Та могысь первой чертитѳны градусной сеткаа кык круг, а сѳсѳѳ ѳти кругас петкѳдлѳны (изображайтѳны) шарыслысь ѳти джынсѳ, а мѳдас—мѳд джынсѳ (54-ѳд серпас). Полушаріеяс карта вылын, кыдзи и глобус вылын, войвывсянь лунвылѳ направлениеясыс быдлаын совпадайтѳны (ѳтлаасѳѳны) меридиан направлениекѳд. А асывывсянь рытывылѳ направлениеяс совпадайтѳ параллельяс направлениекѳд. Тайѳн карта торъялѳ планысь. План вылын географической сетка абу, и сѳнѳ войвывсянь лунвылѳ направлениеясыс лыддысѳѳны вевдорсянь увланылѳ, а рытывывсянь асывывылѳ направлениеясыс лыддысѳѳны шуйгавывсянь веськыдвылѳ.

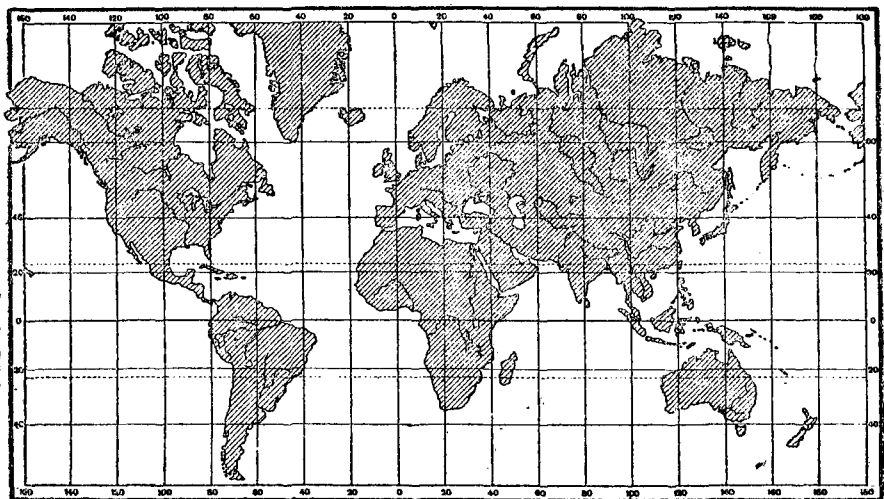
Шарлысь выпуклой поверхностьсѳ плоской бумага поверхность вылын петкѳдлѳгѳн век артмалѳны кутшѳмскюрѳ нелючкияс. Тайѳ нелючкиясѳ колѳ, тѳдны.



54-өд серпас. Полушарияслон карта.

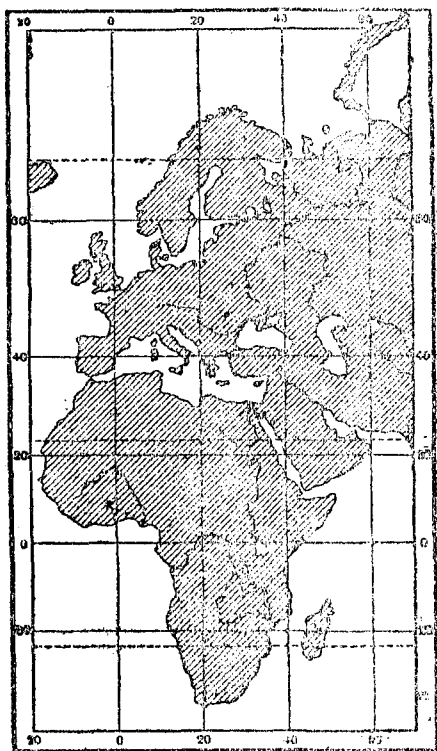
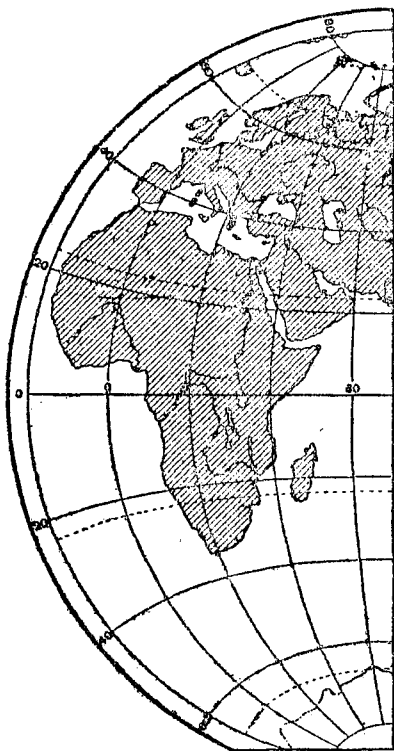
Босьтой полушарияслысь карта да сравнитель сийдс глобус-көд. Глобус вылын параллельяс кост расстояниеыс быдлаын от-коль. Полушарияслон карта вылын тайо расстояниеыс абу от-кодось. А расстояниеыс ко абу сточось, то оз лоны сточось и ыдждаыс да очертанияыс петкөдлом (изобразитом) страна-яслон. Сидз, полушарие шор юкнын став странаыс лоны асланыс збыль ыдждасыс ичотджыкось, а дорясас, модаро, ыджыджыкось. Сонын глобус вылын странаыслысь и ыдждасо и очертанияыс петкөдлома лючкия.

Меркаторлон карта. Полушарияслон мировой карта мянлы петкөдло Мулысь кык джын. Тайо карта серти сыкыд изучай-ны океаньяс—найос торйөдлома. Сидзжо сыкыд сравнивайт-



55-өд серпас. Мирлон меркаторской карта.

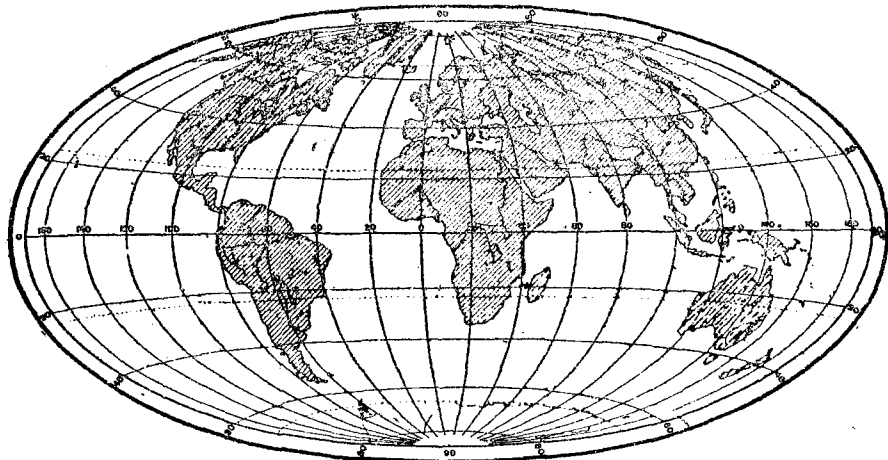
ны климатъяс, бидмѡга областъяс, пасъявны морскѡй туйяс. XVI-ѡд нѡмын картограф Меркатор лѡсьѡдѡ сѡтшѡм мирѡвѡй карта, код вылѡ тѡрѡны став материкъясъс да океанъясъс (55-ѡд серпас). Видзѡдлѡй бурджыка тайѡ карта вылас да сѡйѡс сравнитѡй полушариеяс картакѡд. Полушариеяс вылас, кыдзи и глобус вылын, став меридианъясъс ѡтлаасъѡны полюсъясын. Меркаторскѡй карта¹ вылын найѡс нубдалѡма веськыд параллельнѡй визъясѡн. Меридианъясъс тадзи изображайтигѡн войвыв да лунвыв странаяс ѣна пасъкалѡны пасътанас. Збылысь ѡд, 60° в. да л. ширѡтаѡд глобус вылын меридианъяс кѡст расстояниеяс кыкпѡв ичѡтджык экваторын серти. А Меркатор карта вылын найѡ ѡткодъѡсь (56-ѡд серпас). Сѡдзкѡ, странаясъс, кодъяс куйлѡны 60° в. да л. ширѡтаын, нѡжалѡны танѡ рѡтывывывсянъ асыв-



56-ѡд серпас. Шуйгавылас Европа да Африка полушариеяслѡн карта вылын, веськыдвылас—Меркаторлѡн мирѡвѡй карта вылын.

вылѡ кыкпѡв. Медым стѡчджыка петкѡдлыны тайѡ странаяслысь ѡчертаниеясъс, Меркатор кыкпѡв жѡ ыджѡдѡс и параллельяс кѡстѡд расстояниеѡс. Тадзикѡн странаяслѡн ѡчертаниеяс лѡины

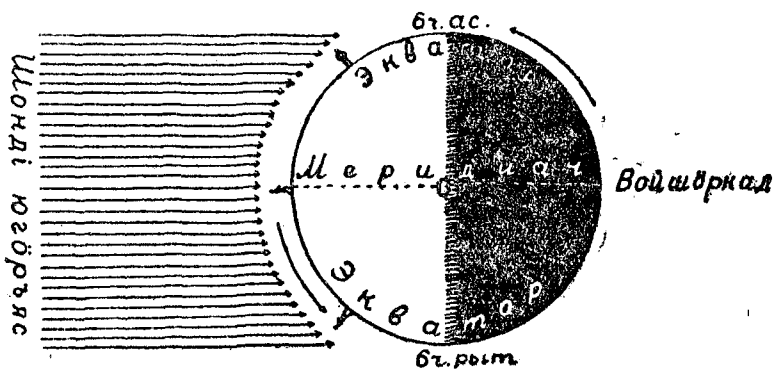
¹ Правильнѡйджык эськѡ-вѡлѡ шуны меркаторскѡй проекциялѡн картаѡн. Но жокнѡдѡм могъсь ми пондам сѡйѡс шуны прѡстѡ Меркаторлѡн картаѡн.



57-бд серпас. Мирёвй карта, кодй искажайтё очертаниеяссё, но площадьяслысь равенствёсё петкёдлё правильнёй.

правильнёйёсё, а размерьясыс ыдждёдмаёсё. И кымын ылын странаыс экваторсянь, сымын ёнджыка ыдждёдма сылысь размерьяссё. Пример пыдди босьтёй Австралия да Гренландия. Глобус ылын Австралия пёшти куимпёв ыджыдджык Гренландияысь. А меркаторскёй карта ылын Гренландия кыкпёв ыджыдджык Австралияысь. Тайё дзык гёгөрвоана, сы вёсна мый Гренландия куйлё экваторсянь ылын, а та вёсна и ёнджыка нюжалёма. Став висьталёмсыс тыдалё, мый меркаторскёй карта серти оз позь сравнивайтны странаыслысь ыдждаеяссё. Но направлениеяссё да очертаниеяссё танй петкёдлёма зёв лючкия, вернёй. Та вёсна меркаторскёй карта зёв удобнёй морякьяслы. Корабляяслысь туйсё, векджык пасьялёны меркаторскёй карта ыло.

Мирлысь картаяс изображайтны эмёсё сёдзё и мукёд спо-



58-бд серпас. Войвыв полюс боксянь мушарлён серпас. Шуйгавылас—Шондй югорьяс.

собьяс. Но быдѡнлѡн эмѡсь тѡдчана тырмытѡмторьяс. Найѡ искажайтѡны либѡ очертаниеяссѡ, либѡ площадьяссѡ (57-ѡд серпас). Тайѡ картаясѡн пользуйтчигѡн колѡ тѡдны налысь ѡшыбкаяссѡ.

Сутки пиын кад арталѡм. Му, кызди ми шулѡм нин, аслас ось гѡгѡрыс тыр бергѡдчѡм вѡчѡ 24 часѡн. Мулысь тыр бергѡдчѡм кадсѡ ми шуам суткиѡн. Суткисѡ векджык юкѡны кык ѡткодъ юкѡн вылѡ: войшѡрсянь луншѡрѡдз 12 час да луншѡрсянь войшѡрѡдз 12 час. Кадсѡ лыддыны бурджык не 12 часѡн, а 24 часѡн, суткисѡ кык пельѡ юктѡг. Сѡки луншѡр бѡрын 3 час пыдди лѡб 15 час, 11 час рыт гыдди—23 час да с. в.

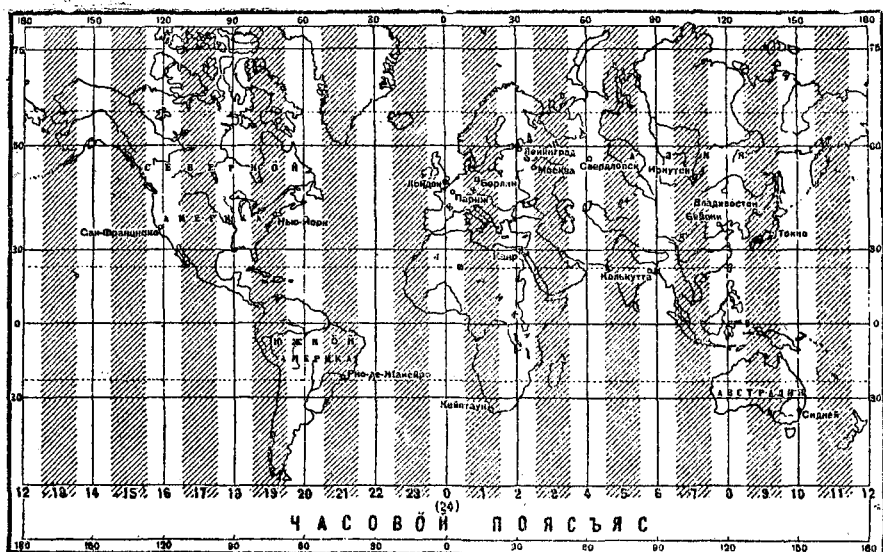
Местнѡй кад. Йѡз важѡн нин казялѡсны, мый кадыс разнѡй местаын абу ѡткодъ. Босьтны кѡ некымын пункт, кодъяс сулалѡны ѡти визъын асывывылѡ либѡ рытывывылѡ, сѡк часѡяс быдлаын кутасны петкѡдлыны разнѡй кад. Пример вылѡ босьтам Москва, Иркутск, Владивосток. Москваын кѡ 12 час лун, сѡк Иркутскын 4 час гѡгѡр лун, а Владивостокин 6 час гѡгѡр рыт. Абу сѡбкыд гѡгѡрвоны, мыйла артмѡ татшѡм торьялѡмыс. Шѡндѡ быд торья кадѡ вермѡ югдѡдны Мулысь сѡмын ѡти джынсѡ. Сѡдзкѡ, сѡйѡ кадѡ, кор мушар ѡти джынъяс лун, сѡк мѡд джынъяс вой. Миян кѡ луншѡр, сѡк Му мѡдар бокас войшѡр. Сѡдзкѡ, сѡйѡ жѡ ѡти каднас долгота различнѡй градусъяс вылын часѡяс петкѡдлѡны разнѡй кад. Тайѡс зѡв бура позьѡ аддзыны приложитѡм чертѡж вылысь (58-ѡд серпас). Тайѡс нѡшта бурджыка позьѡ аддзыны глобус вылысь. Кад торьялѡмлысь помкасѡ тѡдѡмѡн ми кокниа вермам артавны и тайѡ торьялѡмыслысь ыдждасѡ. Збылысь ѡд: миян кѡ 12 час лун, сѡк Му мѡдар бокас 12 час вой. Пунктъяс костѡд расстояниеыс 180° . 180° расстояние дырьи кѡ кадны торьялѡмыс 12 час, то 1° расстояние дырьи сѡйѡ лѡб 4 минута ($60 \text{ мин.} \times 12 = 720 \text{ мин.}$, $720 : 180 = 4 \text{ мин.}$). Тайѡ величинасѡ тѡдѡмѡн ми век вермам артавны любѡй месталысь кадсѡ. Быд меридианлѡн эм аслас кад, да сѡйѡ шусьѡ местнѡй кадѡн.

Упражненияс. 1. Тѡдмалѡй, уна-ѡ лѡб кадыс 90° а. д. вылын, кор 0° вылын (нулевѡй меридиан вылын)—12 час лун.

2. Тѡдмалѡй, уна-ѡ лѡб кадыс 25° , 45° , 80° , а. д. вылын, кор 0° вылын—2 час лун.

3. Тѡдмалѡй, уна-ѡ лѡб кадыс 30° р. д. вылын, кор 0° вылын 12 час лун.

Кад международнѡй арталѡм. Международнѡй кад арталѡмлѡн сущностьяс со мыйын. Мушарыс ставнас юксьѡ экватор кузя 24 пельѡ. Сѡдзкѡ, быд татшѡм юкѡнын лѡб 15° . Водзѡ, юкѡнъяс пырыс нѡѡдалѡны меридианъяс. Тайѡ меридианъясыв став му поверхностьѡ юкѡны 24 ѡткодъ пояс вылѡ. Быд пояс шѡрѡд нѡѡдѡны ѡти основнѡй меридиан. Гѡгѡрвоана, мый быд основнѡй меридианлѡн кадыс орчча основнѡй меридиан кадысь торьялѡ стѡч 1 часѡн. Быд пояс пределын кадыс артавсьѡ тайѡ поясса основнѡй меридиан кад серти. Тадзикѡн му поверхность вылын артмѡ 24 пояс, и быд пояслѡн кадыс орчча поясса кад серти



59-бд серпас. Часовой поясыслон карта.

торъялō стōч ѓти часōн. Часовой поясысōс тадзи юклігōн кок-ни артавыны любōй поясылыс кадсō, тōдса кō миянлы кōть ѓти пояслон кадыс. Арталōмыс нуѓдсѓ асыввылō нулевой поясыянь, кодлōн основнōй меридианыс мунѓ Лондон бердса¹ Гриничскōй обсерватория пыр. Видзѓд часовой поясыслыс карта, 59-бд серпас.

Упражнениес. 1. Тѓдмалѓй, кутшѓм часовой поясысын куйлѓны Москва, Ленинград, Свердловск, Иркутск.

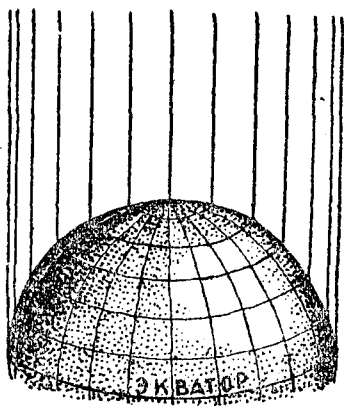
2. Тѓдмалѓй, кутшѓм часовой поясын куйлѓ тиян район.

3. Ті кѓ он олѓй московскѓй поясын, арталѓй тиян места да Москва костын кадлыс торъялѓмсѓ международнѓй кад ар-талѓм серти.

Кызди Му вылын тѓдмалѓны месталыс долгота да широта.

Долгота тѓдмалѓм. Му вылын месталыс долгота тѓдмалѓм могыс колѓ тѓдны местнѓй кад да нулевой меридиан кад костын торъялѓмсѓ (разницасѓ). Кызди тѓдмалѓны местнѓй кад, ми тѓдам. Месталыс долгота тѓдмалѓм эм сылы мѓдара задача. Босьтам пример. Нулевой меридианын тайѓ здукуын 12 час лун.

¹ Суша вылын часовой поясыслон границасыс тшѓкыда нуѓдсывлѓны оз меридиан кузя, а юяс кузя либѓ государствос, областыс граница кузя. Тайѓ вѓчсѓ сы могыс, медым лѓсыдаджык вѓлі артавыны кадсѓ быд поясын.



Кутшѡм градуса долготаын ми сулалам, сійѡ жѡ здукас кѡ миянын местной кад серти 5 час рыт (17 час)?

Быд 4 минута вылѡ кадын торъялѡм равняйтчѡ 1° вылѡ долготаын торъялѡмлы. Миян примерын кад серти торъялѡмыс 5 час (либѡ 300 минута). 5 часѡ (300 минута) юкам 4 вылѡ да лѡѡ 75. Гѡгѡрвоана, мый сулалам 75° долгота вылын. Кутшѡм долготаын: асыввылын али рытиввылын? Абу сѡккыд гѡгѡрвоны, мый долготаыс лѡѡ асыввывса, сы вѡсна мый миянын кадыс бѡлѡ сѡрджык нулевой меридианын серти.

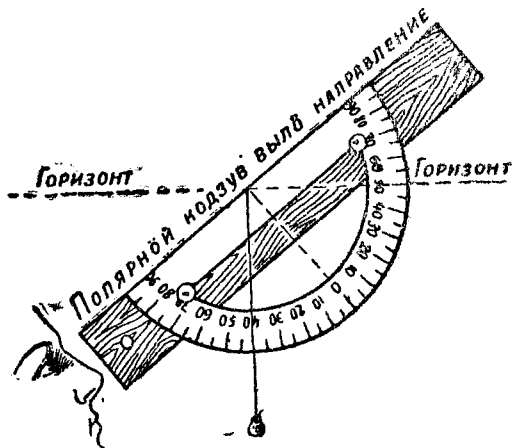
60-ѡд серпас. Визьясыс, кодъясѡ нѡѡдалѡма вывланы, петкѡдлѡны войвыв полушариеса различной широтаяссянь Полярной кодзув вылѡ направление.

2. Тѡдмалѡй месталысѡ долготасѡ, нулевой меридианын кѡ 17 час, а индѡм местаас 14 час 45 минута.

3. Тѡдмалѡй, кутшѡм градуса долготаын куйлѡ Москва, нулевой меридианын кѡ 12 час лун, а Москваын 14 час 30 минута.

Месталысѡ широта тѡдмалѡм. Месталѡн широтаыс тѡдмавсѡ горизонтсянь небесной светилѡяс (Шондѡ, кодзувъяс да мук.) судта серти. Видлалам медся прѡстой случайсѡ. Небесаынѡм Полярной кодзув. Сійѡ сулалѡ войвыв полюс весьтын, пѡшти му ось продолжение вылын, сы вѡсна и сійѡ кажитчѡ миянлы дзик вѡрзыывтѡмѡн.

Ми кѡ сувтам войвыв полюс вылѡ, сѡк Полярной кодзув лоас миян юр весьтын. Ми кѡ полюссянь пондам мунны экваторланы, сѡк Полярной кодзулѡс кутам аддзыны век улысѡджык и улысѡджык. Кымын ылѡ ми мунам полюссянь, сымын улынджык лѡѡ Полярной кодзулыс. Ми кѡ лоам экватор вылын, сѡк Полярной кодзулыс лоас дзик горизонтас (60-ѡд серпас).



61-ѡд серпас. Полярной кодзувлысѡ горизонтсянь судтасѡ тѡдмалѡм.

Особой угломерной инструмент отсёгон йёз тёдмалёны ко-
дзувъяслысь судтасё горизонтсянь, мёд ногон ко, тёдмалёны,
кымын градус сийё нельёсыслён, коді артмё кодзувсянь усян
югөрөн да горизонтальной плоскостён. Полюс вылын тайё пе-
льёсыс пёшти 90° , экватор вылын— 0° . Экваторсянь полюслянь
направление кузта тайё пельёсыс вочасён пондас ыджыны.
Шуам, ми мунам корабль вылын да кёсьям тёдмавын широтасё
сийё месталысь, код вылын сулалам тайё каднас. Тёдмалам
Полярной кодзувлысь судтасё. Шуам, судтаыс 40° . Гёгөрвоана,
мый ми сулалам 40° в. ш. гёгёрын (61-ёд серпас).

Месталысь широтасё поэё тёдмавын быд мукёд кодзув сер-
ти дай Шонді серти, сёмын арталомъясыс лоасны тёдчымонъя
сёбкыдджыкёсь да сложнойджыкёсь.

Шонді гёгөр Мулён бергалём.

Ми тёдам нин, мый мушар бергалё аслас ось гёгөр. Но тайё
бергалём кындзи, мушар нёшта бергалё Шонді гёгөр. Шонді гё-
гөр Мулён туйыс круг кодъ ¹, сийё шусьё орбитаён (62-ёд
серпас). Тайё кругыс ззв ыджыд, да Му сийёс мунё 365 лун да
6 час ². Сийё кад коластё, код чёж Муыс вёчё Шонді гёгөр
быдса круг, ми шуам воён. Кокниджык понда йёзыс лыддёны
воын стёч 365 лун. 6 час лишнойсыс 4 во чёжён чукормё быд-
са сутки. Тайё суткиыс содтысёь быд нельёд во динё. Сидзён
быд нельёд воын 366 лун, сийё воыс шусьё високоснойён.

Мулысь вося туйсё юкёны 12 пельё. Сийё кад коластё, код
чёж Муыс мунё аслас туйлысь дас кыкёд юкёнсё, шуёны тё-
лысьён.

Волён кадъяс. Мулён осьыс пёлынтьчёма орбита плоскость
бердё $66\frac{1}{2}^\circ$ вылё. Тайё пёлынтьчёмыс вайёдё сэтчё, мый вой-
выв да лунвыв полушариеяссё разной кадё Шонді оз ётмоза
югдёд да шонты.

Видзёдлам Мулысь положениесё июнын (63-ёд серпас).
Шондіыс ёнджыкасё югдёдё войвыв полушариеёс. Чертёж вы-
лын бура тыдалё, мый Шонді сулалё оз экватор весьтын, а
 $23\frac{1}{2}^\circ$ в. ш. параллель весьтын. Тайё параллельыс шусьё вой-
выв тропикён (Рака). Войвыв тропик—мушар вылын заме-
чательной визь. Воын ётчид, июнь 21-ёд лунё луншёркадын,
Шонді югдёдё медся джуджыд юкмёсьяслысь пёдёссё. Тайё
висьталё сы йылысь, мый июнь 21-ёд лунё тані Шондіыс сулалё
стёч юр весьтын, либё, кыдзи шуёны, зенитын (зенит—медся
вылыс чут мянён аддзан небеса сводлён). Войвыв тропиксянь
войвывланын Шондіыс зенитын некор оз овлы.

¹ Збылысьсё Мулён орбитаыс ичётика топалыштём круг формаа (эллип-
сис кодъ). Вайёдём 62-ёд серпас вылын кругыслысь топалыштёмсё петкөдлыны
оз поэ, сы вёсна мый мян масштаб дырйи эллипсисыс оз кут торъявын гёг-
рөс кругысь.

² Стёчджыка—365 лун 5 час 48 минута 46 секунда.

Онi вуджам мѳд чертѣж дiнѳ (64 ѳд серпас), код вылын петкѳдлѳма Мулысь положениесѳ декабрын. (Серпасъяссѳ видлалѳй торйѳн.)

Шондi, кызд тi аддзанныд, ѳнi югдѳдѳ ѳнджыкасѳ лунвыв полушариеѳс. ѳнi сiѳ сулалѳ $23\frac{1}{2}^{\circ}$ л. ш. вылын. Параллель, кодi мунѳ $23\frac{1}{2}^{\circ}$ лунвыв широта пыр, шусьѳ лунвыв тропикѳн (Козерога).

Лунвыв тропикыс — сѳтшѳм жѳ замечательнѳй визь, кызди и войвыв тропик. Танi сiдзжѳ вонас ѳтчид, декабрь 21-ѳд лунѳ, луншѳркадын Шондиыс сулалѳ зенитын да югдѳдѳ медся джуджыд юкмѳсьяс-лысь пыдѳссѳ. Лунвыв тропиксянълунвывланын Шондиыс зенитын сiдзжѳ некор оз овлы.

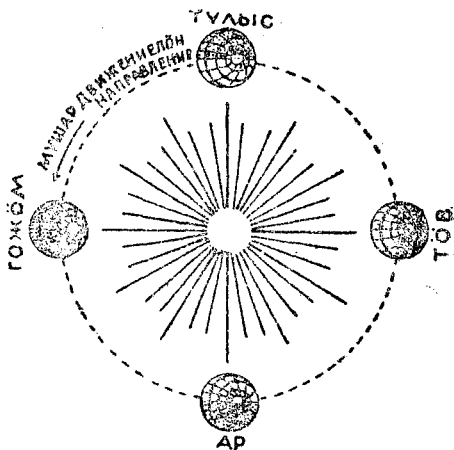
Войвыв да лунвыв тропикъяс костыя артмѳ паськыд пояс, кодi шусьѳ тропическѳй поясѳн.

Бергѳдчылам бара 63-ѳд серпас дiнѳ, кѳнi петкѳдлыссьѳ Мулѳн положение-ыс июнын. Видѳдлѳй войвыв полюс гѳгѳрса страна-наяс вылѳ. Найѳ югдѳдсьѳны Шондiѳн. Тi тѳданныд нин, мый мушар бергалѳ аслас ось гѳгѳр. Чертѣж серти бура тыдалѳ, мый войвыв полюс дiнса странаыс июнын пондасны югдѳдсьыны Шондiѳн лун и вой. Лючкиджык кѳ шуны, войвыв полюс гѳгѳрса странаысын июнын войыс нѳѳти оз ло, а кутас сулавны кузь полярнѳй лун. Тайѳ чертѣжсыс жѳ бура тыдалѳ, мый полюссянъ $23\frac{1}{2}^{\circ}$ вывтi кутас мунны параллель, кодысь лунвывланын полярнѳй кузь луныс оз нин овлы. Тайѳ параллельыс шусьѳ войвыв полярнѳй кругѳн. Сiѳ куйлѳ полюссянъ $23\frac{1}{2}^{\circ}$ ылнаын, мѳд ног кѳ, $66\frac{1}{2}^{\circ}$ войвыв широта вылын.

Мѳд ног лунвыв полюс дiнын. Танi сулалѳ кузь полярнѳй вой. Тайѳ кузь полярнѳй войлы границанас лѳѳ параллель, кодi мунѳ лунвыв полюссянъ $23\frac{1}{2}^{\circ}$ вывтi. Тайѳ параллельыс шусьѳ лунвыв полярнѳй кругѳн. Сiѳ куйлѳ $66\frac{1}{2}^{\circ}$ лунвыв широта вылын.

Бара бергѳдчылам чертѣж дiнѳ (64-ѳд серпас), кодi мушарсѳ петкѳдлѳ декабрын. ѳнi войвыв полярнѳй круг сайын сулалѳ кузь полярнѳй вой, а лунвыв полярнѳй круг сайын—кузь полярнѳй лун. Муыс, Шондi гѳгѳр мунигас, вочасѳн век вуджѳ ѳти положениесянъ мѳдѳ.

Кад, кор войвыв полушарие бѳсьтѳ унджык шоныд, шусьѳ миянын гѳжѳмѳн. Кадсѳ, кор войвыв полушарие бѳсьтѳ ѳтша-

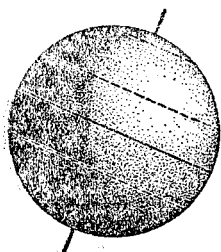


62-ѳд серпас. Мулѳн туйыс Шондi гѳгѳр (Мулѳн орбита).

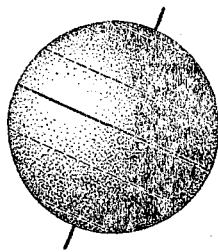
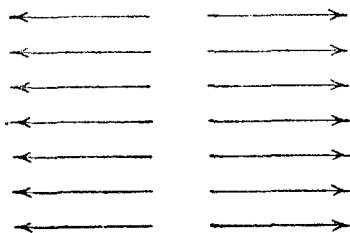
джык шоньд, ми шуам тӧлӧн. Тӧв да гожӧм кост кадсӧ, кор лунвыв да войвыв полушариеяс шоньдсӧ босьтӧны ылӧсас ӧтмында, шуӧны тулысӧн, а гожӧм да тӧв кост кадсӧ шуӧны арӧн.

Войвыв полушариеын тӧлыс: декабрь, январь да февраль; тулыс: март, апрель да май; гожӧмыс: июнь, июль да август; арыс: сентябрь, октябрь да ноябрь.

Лунвыв полушариеын волӧн кадъясыс мӧдарабсь. Кор миян тӧв—сэні гожӧм, кор миян гожӧм—сэні тӧв.



63-ӧд серпас.



64-ӧд серпас.

Тропическӧй странаеын тӧв да гожӧм костын торъялӧмыс зэв ичӧт. Полюсьяс дінса странаеын тӧв да гожӧм костын торъялӧмыс зэв ыджыд. Полярнӧй областъясын тӧлын кымынкӧ тӧлысь чӧж Шондіыс ньӧти оз петкӧдчыв: сулалӧ кузь полярнӧй вой. Гожӧмын, мӧдарӧ, Шондіыс кымынкӧ тӧлысь чӧж оз пыравлы: сулалӧ кузь полярнӧй лун.

Полярнӧй да экваториальнӧй областъяс костын куйлысь странаеын гожӧмыс торъялӧ тӧвсьыс. Кымын матынджык полюслань, сымын торъялӧмыс ыджыдджык, кымын матынджык экваторлань, сымын торъялӧмыс ичӧтджык.

ЛИТОСФЕРА.

Мушар тэчасноглӧн общӧй картина.

Мушар поверхностьяныс вевттьысьӧма сынӧд оболочкаӧн, либӧ атмосфераӧн. Атмосфера—сійӧ медся вылыс да медся кокни оболочка Мулӧн.

Мӧд оболочка, кодӧ вевттьӧ Мусӧ, сійӧ ва оболочка, либӧ гидросфера. Сійӧ артмӧдӧ океанъяс, мореяс, тыяс, юяс, мупытшса ваяс да ледникъяс.

Коймӧд оболочкаыс каменнӧй породаеясыс да шусьӧ литосфераӧн. Сійӧ артмӧдӧ мушарлысь чорыд поверхностьсӧ. Литосфералӧн увтасджык юкӧнъясыс вевттьысьӧмаӧсь океанъясӧн да мореясӧн, вывтасджыкъясыс—артмӧдӧны суша.

Мореяс да океанъяс босьтӧны мушарлысь поверхностьсӧ $\frac{2}{3}$ дорысь унджык (суша 29%, ва 71%). Сушаыс кыпӧдчӧ мореяс да океанъяс вевдорӧ разнӧй ыждаа да формаа участокъ-

ясон. Сушалон гырысь учасокъясъс шусьоны материкъясон, либѣ континентъясон.

Тайѣ гырысь материкъяс кындзи Му вылын эмѣсь зэв уна діяс. На пиысь медся ыджыдыс—Гренландия.

Материкъяссѣ на дорын куйлысь діяскѣд ѳтлаын шуѣны светлѣн юкѣнъясон.

Став сушасѣ примитѣма юкны квайт светлѣн юкѣн вылѣ: Европа (10 млн. кв. км), Азия (44 млн. кв. км), Африка (30 млн. кв. км), Америка (42,8 млн. кв. км), Австралия діясъскѣд (8,8 млн. кв. км) да Антарктида (14 млн. кв. км).

Америка юксѣ Севернѣй да Южнѣй вылѣ. Европѣс да Азияѣс ѳтлаын мукѣддырйи шуѣны Евразияон.

Литосфералѣн течасног.

Кызди изучайтѣны литосфералысь пытшкѣс течасногсѣ. Полезнѣй ископаемѣйяс корсьѣм могысь мортлы ковмѣ кодйыны джуджыд шахтаяс, вѣчавны буровѣй скважинаяс, нубдавны туннельяс. Тайѣ став уджъяс дырйиыс морт вермис аддзыны да изучайтны му коралысь пытшкѣсса тѣчасногсѣ (строениесѣ).

Ми ставным тѣдам, мый юяс, шоръяс да зѣр потокъяс кодйѣны долинаяс да оврагъяс. Торъя нин уна джуджыд долинаяс да оврагъяс эмѣсь гѣраясын. Тайѣ долинаясыс мукѣддырйи дзик подулѣдзыс вундѣны джуджыдысь-джуджыд горнѣй хребетьяс.

Примеръясон вермасны лоны Кавказскѣй гѣраяс, кодъясѣс вундѣма Терек ю, Гималайскѣй гѣраяс, кодъясѣс вундѣма Инд ю, да мукѣдъяс. Тайѣ став случайясас морт вермѣ „видзѣдлыны“ зэв пыдѣ литосфера пытшкѣ да аддзыны сылысь тѣчасногсѣ. Но торъя нин уна сетѣны литосфераѣс изучайтѣм могысь сійѣ древнѣй гѣраясыс, кодъяс ѣна киссьѣмаѣсь-пазавлѣмаѣсь. Найѣ миян водзын вѣсьтѣны медся пыдѣ пластъяссѣ, кодъяс артмѣдѣны му кора. Татшѣм гѣраяслы примеръясон миян СССР-ын лѣбны Урал да кызвын гѣраясыс Сибирлѣн.

Породаяс, кодъяс артмѣдѣны литосфера. Став породаясыс, кодъяс артмѣдѣны литосфера, юксѣѣны кык ыджыд группа вылѣ: массивнѣй породаяс да осадочнѣй, либѣ слоистѣй, породаяс.

Массивнѣй породаяс артмисны сылѣм биа кизьѣр массаяс кѣдзалѣмысь. Татчѣ пырѣны гранитъяс, базальтъяс, лаваяс да мукѣдъяс. Массивнѣй породаяс оз имеитны слѣйяс. Найѣ куйлѣны либѣ гырысь сплошнѣй массаясѣн, либѣ тыртѣны потасъяссѣ мукѣд породаясын, жилаяс артмѣдѣмѣн.

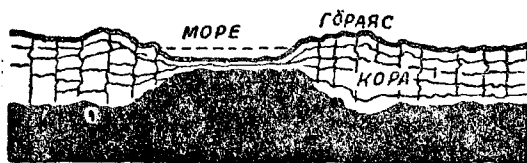
Массивнѣй породаяс тшѣкыджыкасѣ тѣчсьѣмаѣсь кристалльясъсь, да та вѣсна найѣс нѣшта шуѣны кристаллическѣйясѣн.

Кристаллическѣй породаяс шондѣ, ва, сынѣд да организмъяс дейсуйтѣмысь пазавлѣны. Бѣрряпом, ѣн массивнѣй породаясысь артмѣны рыхлѣй породаяс: сѣй, лыа, гравий, галька да мукѣд. Тайѣ рыхлѣй породаяссыс, кызд ми тѣдам, артмѣны уна пѣлѣс осадочнѣй породаяс.

Мулѳн пытшкѳсса температура. Шондисянь шоныдыс Му пытшкѳ пырѳ сѳмын кымынкѳ метр сайѳ. Пуктыны кѳ термометр 30 м пыднаѳ, то тѳлын и гѳжѳмын сійѳ кутас петкѳдлыны ѳткодь температура. Мѳд кывъясѳн кѳ, 30 м пыднаѳ шондисянь шоныдыс оз нин пыр.

Ми тѳдам, мый полезнѳй ископаемѳйяс корсигѳн морт кодйѳ джуджыд шахтаяс да вѳчалѳ бурѳвѳй скважинаяс. Тайѳ шахтаясын да скважинаясын температура бѳрся наблюдайтѳмьяс петкѳдлыны, мый Мулѳн температураыс пыдна содтѳмкѳд тшѳтш вочасѳн содѳ. Позьѳ шуны, мый шѳркодя быд 33 м пыдна пырѳмысь Мулѳн температураыс содѳ 1° вылѳ. Миянын медся джуджыд бурѳвѳй скважинаяс воѳны 2—3 км-ѳдз. Тайѳ скважинаяс 1000 м пыднаын температураыс 30° гѳгѳр, 2000 м пыднаын—60° гѳгѳр, 3000 м пыднаын—90° гѳгѳр. Но позьѳ-ѳ чайтны, мый пыдна содтѳмкѳд тшѳтш температураыс содас и водзѳ? Вѳлѳмкѳ, позьѳ. Тайѳ чайтѳмыслы подулѳн лѳѳ татшѳм факт. Му вылын паныдасьлѳны аслыспѳлѳс гѳраяс—вулканьяс. Вулканьяс шыбла-лѳны Му пытшкѳсысь доналѳм газьяс да сывдѳм каменнѳй масса—лава. Сылѳм лавалѳн температураыс овлѳ 1300—1500°-ѳдз.

Тайѳ лѳѳ, мый ѳна пыдын Мулѳн температураыс абу этшаджык 1500°-ысь. Татшѳм температура дырйи гранит, гнейс да мукѳд кристаллическѳй породаяс долженѳсь лоны сылѳм состо-



65-ѳд серпас. Му кора да сы улын куйлысь пластичнѳй масса.

яниены. Кыптѳ-ѳ Му пытшкын температураыс 1500°-ысь вылѳджык, стѳчасѳ ми огѳна тѳдѳй. Но эм подумайтны, мый Му пытшкас температура волѳ 2000°-ѳдз, а вермас лоны и нѳшта на унджык.

Кора да магма.

Му кора медсясѳ состоитѳ кристаллическѳй породаыссь. Сылѳн кызтаыс разнѳй местаясын абу ѳткодь. Шѳркодя сійѳс позьѳ артавын 50-сянь 100 км-ѳдз. Му кораыс вевдорсянныс состоитѳ гранитьясысь, удворсянныс—бѳльѳ сыѳкыджык базальтѳясысь. 50 км пыдна гѳгѳрын температураыс сѳтшѳм вылын, мый базальтѳяс эськѳ долженѳсь вѳлѳ сывны. Но тайѳ пыднаын, ыджыд температураысь кындзи, нѳшта эм и зѳв ыджыд давление (гранитнѳй коралѳн сыѳктаыс). Тайѳ давлениыс сѳтшѳм ыджыд, мый доналѳм породаыс сѳнѳ пѳрѳны оз кизьѳрѳ, а аслыспѳлѳс пластическѳй состояниѳ. Пластическѳй состояниелы примерѳн вермас лоны обыкновеннѳй вурсян (сапожнѳй) вар. Комнатнѳй температура дырйи вурсян вар эм чорыд телѳ. Сылѳн эм аслас форма да кучкѳмысь сійѳ жугласьѳ торпыригьяс вылѳ. Но тайѳ жѳ варсѳ кольѳй комнатаѳ 1—2 тѳлысь кежлѳ, сійѳ „визувтас“. Сійѳ кѳ джаджыйн куйлѳс, то паськалас джадж пасьтаыс; куйлѳс кѳ дозйын, босьтас дозйыслысь форма. Кучкѳй тайѳ паськалѳм

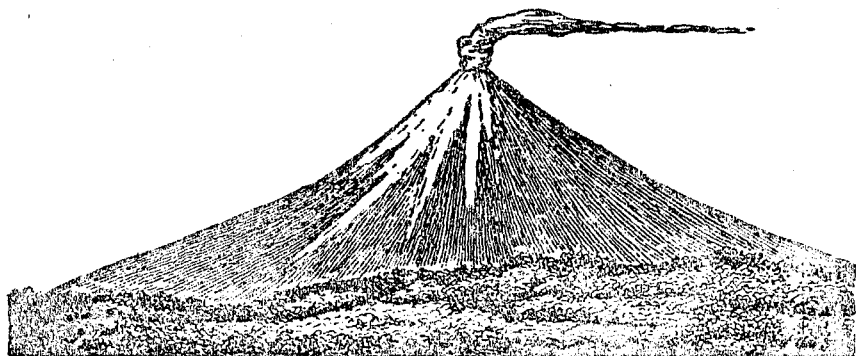
вар торъяс—сйѳ потласяс. Сідзкѳ, вурсян варыс комнатнѳй температура дырйи ѳттшѳтш лѳѳ чорыдѳн и визувтисьѳн. Татшѳм состояниесѳ и шуѳны пластическѳй ѳн.

Сідзкѳ, Му коралѳн улыс юкѳнъясыс да пыдынджык куйлыс породаясыс куйлѳны доналѳм пластическѳй состояниен. Му кора ѳткымын местаын породаяс вермасны сывны. Найѳ пѳрѳны биа-кизѳр массаѳ, кодѳ шусьѳ магмаѳн. Му кораын магма артмѳѳ торъя очагъяс, кодъяс тшѳкыда мѳда-мѳдныскѳд йитчѳны сйѳ жѳ магмаѳн тырѳм каналъясѳн.

Му ядро. Кутшѳм температураыс Мулѳн магма слѳй улын, ми ѳнѳ огѳ на тѳдѳй. Такѳд тшѳтш тѳдса, мый пытшкѳсас Муыс зѳв чорыд, калитѳм стальыс чорыдджык. Сідзжѳ тѳдса, мый пыдна содѳмкѳд тшѳтш породаясыс лѳѳны пыр сьѳкыдджыкѳсь и сьѳкыдджыкѳсь. Сідзкѳ, Мулѳн пытшкѳс юкѳныс эм чорыд да сьѳкыд ядро. Чайтѳны, мый Му ядро кызвыннас состоитѳ кѳртысь, никельыс да сьѳкыд металлъясыс.

Вулканъяс.

Вулканъясѳн шусьѳны гѳраяс, кодъяс шыблалѳны доналѳм газъяс, доналѳм изъяс, пѳим да доналѳм биа-кизѳр лава. Вулканическѳй гѳралѳн видеыс конус кодѳ (66-ѳд серпас). Гѳра йы-

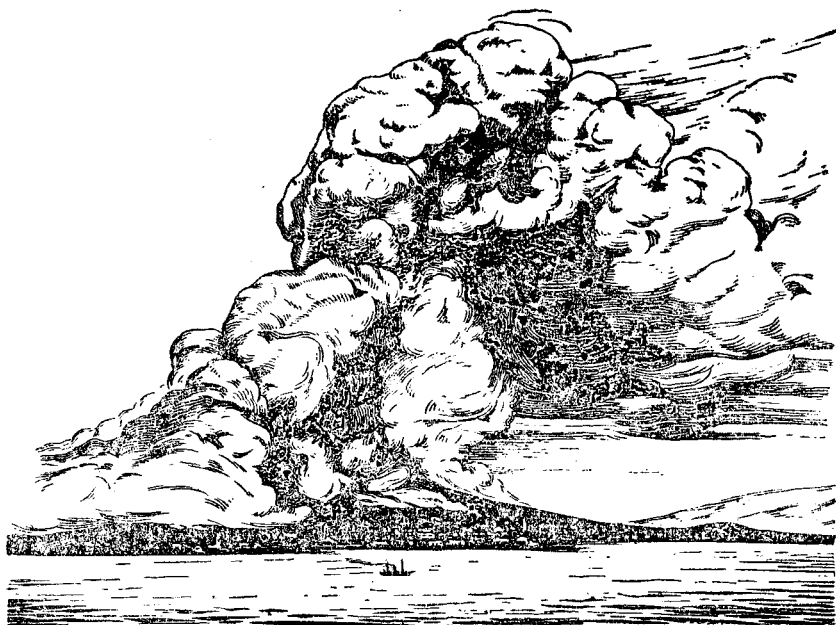


66-ѳд серпас. Камчаткын Ключевскѳй сопка.

лас (вершинаас) эм ыджыд воронка кодѳ впадина пасьтанас мукѳддырйи кымынкѳ километрѳдз. Сйѳ шусьѳ кратерѳн. Кратер пыр муѳ вулканлѳн извержение. Вулканическѳй гѳра артмѳ сйѳ породаяссыс, кодъяс шыбытсьѳны вулканлѳн извержение дырйиыс.

Вулканлѳн извержение. Извержение дырйи вулканъяс зѳв страшнѳйѳсь. Первой Му пытшкѳссыс кылѳ йиркакылѳм да жваркѳм. Муыс сѳки тѳралѳ. Сѳсся кратерсыыс некымын километр вылнаѳ кыптѳны доналѳм руяслѳн сюръяас да пѳим кымѳръяс (67-ѳд серпас). Пѳимкѳд тшѳтш пушкамыс лыйѳм снарядьяс ѳдѳн качѳны доналѳм изъяс. Тайѳ изъясыс ыджданас мукѳд-

дырйи овлѡны кык судта керка кодѡсь. Зѣв тшѡкыда вулканъяс
 весътын сукмывлѡны кымѡръяс, заводитѡ гымавны да кисътыны
 ливень. Пѡимкѡд сорласѡм зѣрыс му вылѡ усьѡ пѡсь няйт ко-
 дѡн. Вѡвлывлѡ, мый быдса каръяс тырлісны татшѡм пѡимнас.
 Примеръясѡн вермасны лоны Геркуланум, Помпея да Стабия



67-ѡд серпас. Везувийлѡн извержение.

каръяс (Италияын). 2 сюрс во сайын кымын, Везувий изверже-
 ние дырйи, найѡс дзикѡдз тыртис пѡимѡн да пѡсь няйтѡн. Ѳні
 тайѡ каръясѡ кодѡймаѡсь, да найѡс позѡѡ аддзыны. Медбѡрын,
 вулкан кратерысь кисъѡны лава потокъяс. Лава потокуыс ви-
 зувтѡ улѡ биа паськыд юѡн. Лава кисъѡм бѡрын извержениеыс
 надѡникѡн ланьтѡ. Лаваяс овлѡны уна пѡлѡсьѡсь. Сійѡ лаваяс,
 кодъяс кайѡны магма куйланінысь зѣв пыдысянь, бѡльѡ сѡды-
 дѡсь, бѡльѡ кизьѡрѡсь да кымѡны надѡн. Лаваяс, кодъяс арт-
 мисны литосфераса сълѡм гранитнѡй массаясысь, мѡдарѡ, бѡльѡ
 кокниѡсь, бѡльѡ сукѡсь да кымѡны зѣв ѡдѡ.

Лава характер сайын и извержениелѡн сямьс. Кизьѡр лаваяс
 петѡны взрывъястѡг да визувтѡны пѡкатъястѡыс паськыд потокъ-
 ясѡн. Сук лаваяс, мѡдарѡ, извергайтѡны взрывъясѡн. Овлывлѡ,
 мый лаваяс чорзѡ вулкан кратерас на да тупкѡ петан туйсѡ.
 Чукѡрмѡм газъяс зѣв ыджыд вынѡн взрывайтѡны кымѡм лавасѡ.

Пѡсь источникъяс да гейзеръяс. Вулканысь петан лавалѡн
 ыджыд потокъясыс ѡдѡ кѡдзалѡны ортсыас, а пытшкѡсас дыр
 кутѡны ыджыд температура. Ѥмѡсь местаяс, кѡні зѣв вына из-

верженіеяс вѡвлѡмабсь сюрс вояс сайын. Сэні кыном лава потасьясѡдыс ѡніѡдз на петѡны ру да пуан пѡсь ва сюръяяс (гейзеръяс, 68-ѡд серпас). Уна гейзер эм Исландія ді вылын, Севернѡй Америкаын (Иеллоустонскѡй парк), Новая Зеландіяын. Древнѡй, но нѡшта абу на дзікѡдз кѡдзалѡм лаваяс пыгыксь петѡны пѡсь да шонѡд источникъяс. Татшѡм источникъяс уна эм мян Кавказын, Камчаткаын.

Дейстувйтись да кусѡм вулканъяс. Вулканъяс, кодъяс извергайтѡны либѡ извергайтчылісны челоѡечество помнитѡмын, шусьѡны дейстувйтись вулканъясѡн. Татшѡм вулканъясыс Му вылын 400 гѡгѡр. Но, дейстувйтись вулканъяс кындзі, эмѡсь нѡшта кусѡм вулканъяс, мѡд ног кѡ сэтшѡм вулканъяс, кодъяс важѡн нин эз извергайтчывны. Кусѡм вулканъяслы примеръясѡн вермасны лолы Эльбрус да Казбек Кавказын да уна мукѡд. Кусѡм вулканъясыд Му вылын зѡв уна. Ѳткымын кусѡм вулканъяс кратеръясын артмѡмабсь тыяс.

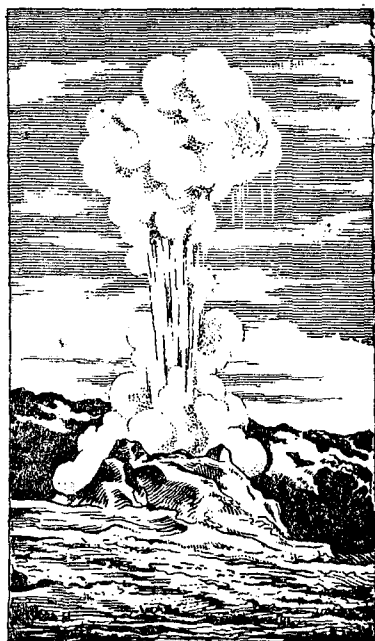
Кусѡм важ вулканъяс вѡчасѡн пазалѡны. Бѡръяпом, вулкан местаас артмѡ неджуджыд кольцевѡй вал.

Вулканъяслѡн географическѡй распространение. Исследованиеяс петкѡдлісны, мый вулканъяс эмѡсь сѡмын сэні, кѡні эмѡсь му кораас джуджыд потасьяс.

Медся уна потасыс эм Тихѡй океан берегъяс пѡлѡн. Татысь жѡ и аддзам медся уна вулканъясѡ. Дейстувйтись 400 вулкан пиысь Тихѡй океан пай вылѡ вѡѡ 300-ысь унджык. Найѡ нѡжѡдѡмабсь радъясѡн азиатскѡй да американскѡй материкъяслѡн берегъяс пѡлѡн. Унаѡн на пиысь кыпѡдѡны море пыдѡссянь, ді радъяс аргмѡдѡмѡн. Татѡ пырѡны Алеутскѡй діяс, Курильскѡй да Тихѡй океанса унджык посни діясыс. Вель уна вулкан сідзжѡ эм Средиземнѡй да Караибскѡй мореяс берегъясын да діяс вылын.

Вулканическѡй изверженіеяслѡн помкаяс. Му кора, кыдз ми тѡдам нин, зѡв ѡна личкѡ магма вылѡ. Магма, тайѡ ѡти личкѡмыс вѡсна, вермас вель вылѡ кайны му кора потасьясѡд.

Вылѡ кайѡм серти личкѡмыс чинѡ, а та вѡсна доналѡм пластическѡй магмаыс сылѡ да сывѡ потасьяслысь стенъясѡ. Му



68-ѡд серпас. Гейзер.

кора породаяс калитчомысь да сыломысь выделяйтчоны уна ва ру да газъяс. Газъяс, петан туй абутом вѡсна, мыйкѡ мында чукѡрмѡны потас вывладорас.

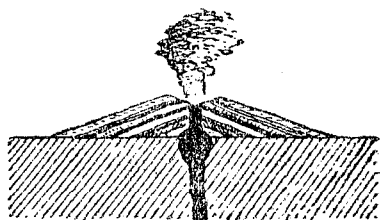
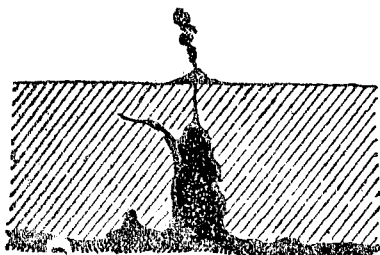


69-ѡд серпас. Кусѡм вул-
канѡн киссьѡм-пазалѡм.
I. Оврагъяс кырѡдалѡны
вулканлысь пѡкатъясѡ.
II. Вулкан ляпкалѡс, кратер
местаас артмис ты.

Кор газъяс чукѡрмасны тырмымѡн уна, найѡ писькѡдѡны аслыныс петан туй да заводитѡны извергайтчыны (70-ѡд серпас). Кыдз сѡмын сюрѡ газъяслы петан туй, на бѡрся уськѡдчѡ петны газъясѡн насыщайтчѡм магма. Кор маг-
масыс унджык юкѡн газыс торъялас, извержение дугдас.

**Вулканической гѡраяс да вулка-
нической покровъяс.** Извержениеяс вѡсна артмѡны вулканической продукта-
ясыс тѣчсьѡм гѡраяс. Тайѡ гѡраясыс сулалѡны либѡ ѡткѡн-ѡткѡн, либѡ чу-
кѡръясѡн.

Зѣв важся кадъясын, лавалѡн извергайтчѡмыс вѡлі мунѡ зѣв ыджыд размеръясѡн. Потасъясѡд петан лаваясыс мукѡддырйи вевттьывлісны площадььсѡ сѡ сюрс квадратнѡй километръясѡн. Сідз, Средне-Сибирскѡй плоскогорьеын лавалѡн вевттьѡм площа-
дыс вѡѡ 500 сюрс кв. км-ѡдз. Лавалѡн вевттьѡм ыджыд
площадьяс эмѡс Индостанын да Закавказьеын.



70-ѡд серпас. Му коралѡн да вулканѡн разрез. Магмасѡ петкѡдлѡма сьѡд рѡмѡн.

Вулканизм да полезнѡй ископаемѡйяс. Му поверхность вы-
лѡ вулканъяс петкѡдѡны зѣв уна лава. Газъясѡн насыщайтчѡм лаваяс кымѡны синмѡс (пористѡй) изйѡн, кодѡ зѣв ѣна мунѡ кузнечнѡй шлак вылѡ. Пористѡй лава лыддыссьѡ зѣв бур строи-
тельнѡй материалѡн. Сійѡ ѣн, кокни да бура лѡсавсьѡ. Та кын-
дзи, аслас пористѡйлуи вѡснаыс, сійѡ оз лѣдз шоныдсѡ. Газъ-
ясѡн ѣна насыщайтчѡм лаваяс сетѡны быг кодѡ кокни из мас-
са.—пемза. Пемза мунѡ шлифовка да полировка вылѡ. Вулка-
нической пѡимысь артмѡны вулканической т у ф ѣ я с, кодъяс
сідзжѡ лѡны бур строительнѡй материалъясѡн. Таысь кындзи,
извержение дырйи выделяйтчѡ зѣв уна сера. Но нѡшта на ыдж-
ыджык тѡдчанлуи кутѡны сійѡ вулканической массаяс, кодъяс
кымѡны литосфера потасъясын. Тавѡ вулканической массалѡн
кѡдзалѡмыс мунѡ зѣв надзѡн—сѡ да весиг сюрс вояс.

Татшом надзон кодзалигас вулканической массасы выделят-
чны: корт, ыргон, зарни, эзысь, свинеч, озысь да мукод металл-
яс. Тайо металлъясыс быд сикас рудаяс видон пуксьоны лито-
сфера потасьясо. Дзик жо татшом ногон литосфера потасья-
сын артмалоны и самоцветной изъяс.

Упражнениеяс. Карта вылысь корсьой да помнитой та-
тшом вулканъяс:

Европанын: *Везувий* да *Этна*.

Азиянын: *Ключевской сопка* да *Фудзияма*.

Африканын: *Килиманджаро*.

Северной Американын: *Орисаба*.

Южной Американын: *Чимборазо*.

Антарктиданын: *Эребус*.

Корсьой: *Исландия* да *Новая Зеландия* дяс да *Камчатка*
полуостров, кони эмось уна вулканъяс, пось источникъяс да
гейзеръяс.

Землетрясениеяс.

Землетрясениеяс пыроны Му вылын медся грозной явление-
яс лыдо. Землетрясениеяс дырйи почваыс мукоддырйи сэтшом
ёна сыркакылдо, мый жугласьоны зданиеяс, гораысын лоалоны
ыджыд обвалъяс да артмалоны джуджыд потасьяс. Сидз, Япония-
нын 1923 вося сентябрын вит минута чошон воли пазодома Токио
кар да вель уна орчча карьясо. Та дырйи погибнитисны пошти
200 сюрс морт. Италиянын 1908 воын землетрясениеыс погибни-
тисны кымынко кар да 300 сюрс саяс йоз. Со мый тайо земле-
трясение йылысь висьталоны аддзылысьяс: „5 час асылын нем-
виччысьтог дрогнитис море Мессинской проливын да тыри зев
гырысь гыасон. Гыас ызгысисны порт выло да пасьнитисны сени
сулалысь уна кораблясо. Дзик пыр жо набережнойыс вевт-
тысис ваон, код вывти кывтисны судно торпыригъяс, бчкаяс,
ящикъяс да быд сикас товаръяс. Такод оттошт Мессинаын,
Реджиоын да на гогорын кутис сыркакывны муыс. Тадзи нюжа-
лис минута кык. Друг кылис зев ёна тойыштчом, страшной йирк-
нитом, да Мессина пыр жо войи бус кыморъяс пио. Лои пемыд.
Кор надзоникон бусыс разалис, ыджыд да мича кар местаын
волины сомын киссьом стройбаяс (развалинаяс)“. Татшом жо
регыдон 1775 воын землетрясениеыс погибнитис Лиссабон кар
(Португалия). Та дырйи море вылын кыптом гыыс мунис Аме-
рика берегьясодз.

Землетрясениеяс дырйи муыс сыркало разной. Босьтам кымын-
ко пример аддзылысьяс висьталомысь. 1873 вося землетрясение
дырйи Калабрияын (Южной Италия) муыс сыркалис гыаломон
моз, да пуяс качайтчисны сэтшом ёна, мый налон лапьясыс муо
кучкасьомысь чегьясисны. Тайо — г а л а н а (волнообразной) ко-
лебаниеяс. Но торья нин пазоданабсь овлоны колебаниеяс,

кодъясѳс позьѳ ѳткодявны увсянь вывлань толчокъяскѳд. Со мый висьталѳны татшѳм колебаниеяс йывсьыс аддзылысьяс: „Гѳра йывъяс кутісны чеччавны вывлань да увлань. Уна керка, аслас фундаментъясскѳд тшѳтш, вѳлі шыбытѳма вывлань. Мостѳвѳй вывса изъяс пушка снаряджъяс моз лѳбзылысны сынѳдѳ“ (Калабрия, 1887 во). Либѳ со мѳд случай: „Кулѳм мортъясѳс вѳлі шыбытѳма гуяссьыс. Ловъя йѳз сѳясѳн качлісны сынѳдѳ да кулѳмѳн гылалісны джуджыд мыльк вылѳ, коді вѳлі ю мѳдар берегын“.



71-ѳд серпас. Землетрясениеѳн жугѳдѳм керка.

Исследованиеяс петкѳдлісны, мый гыяс да толчокъяс артмѳны ѳти помка вѳсна. Му пытшкас лѳѳ удар. Му поверхность вылын, стѳч сійѳ места весьтас, кылѳны толчокъяс, а бокъясас паськалѳны гыяс, сы моз жѳ, кыдзи паськалѳны гыяс ва веркѳсѳ шыбытѳм изйысь. Сѳмын ва гыяссыс мунѳны зѳв надзѳн, а землетрясениелѳн гыяс, мѳдарѳ, мунѳны зѳв ѳдйѳ. Места, кѳні му пытш-

кас лѳѳ ударыс, шусьѳ землетрясение центрѳн, либѳ очагѳн. Му поверхность вылас местаыс, коді воѳ землетрясение центр весьтас, шусьѳ эпицентрѳн. Эпицентр гѳгѳрын векджык овлѳны медся гырысь пазалѳмъяс. Эпицентрсянъ бокъясѳ землетрясениелѳн выныс вочасѳн чинѳ. Землетрясениеяс овлѳны уна помкаяс вѳсна. Слаб землетрясениеяс вермасны лоны прѳстѳ ѳбвалъяс вѳсна. Киссяс кѳ ѳти-мѳдлаті кодйыссьѳм гѳра, усяс кѳ пещералѳн пѳтѳлѳкыс, и муыс дрѳгнитас ударсьыс.

Ыджыд землетрясениеяс овлѳны вулканъяс извержениеяс дырйи. Но медся вына землетрясениеяс овлѳны му корайн потасъяс артмигѳн. Татшѳм потасъяссыс медтшѳкыда лолывлѳны гѳраяс артмигѳн (горообразование дырйи).

Важѳн морт эз вермыв тышкасьны землетрясениеясѳн ваян жугѳдлан вынкѳд. ѳні йѳз велѳдчисны стрѳитавны сѳтшѳм керкаяс, кодъяс оз жугласьны весиг зѳв ѳн землетрясениеяс дырйи. Медся ѳнѳсь да зумыдѳсь железобетоньыс вѳчѳм сооружениеяс. Сідзжѳ бура сулалѳны и пу керкаяс, кодъяслысь пѳтѳлѳкъяссѳ да вевтъяссѳ лѳсьѳдѳма аслысногѳн. Ыджыд землетрясениеяс овлѳны шочджыка. Весиг Японияын, кѳні зѳв частѳ овлѳны му пытшса толчокъяс, ѳва пазѳдана землетрясениеяс овлѳны 10—15 во мысти. Ичѳт землетрясениеяс овлѳны ѳна тшѳкыдджыка. Сідз, сійѳ жѳ Японияын найѳс лыддѳны ѳти вонас 600-ѳдз. Му корайн зѳв слабиник сырмѳмъяс мунѳны дугдывлътѳг.

Гөраяслон артмөм.

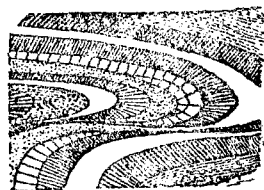
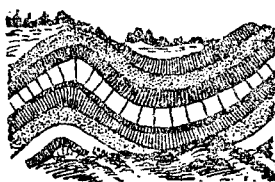
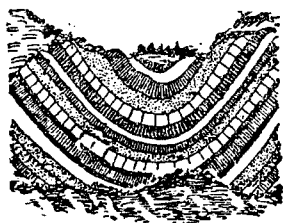
Горяясын пластъясъс, кыдзи ми тѣдам нин, куйлѣны быдся-
ма ногѣн (72-ѣд серпас). Найѣ вермасны лоны кусынтѣмаѣсь
вывлань, кусынтѣмаѣсь увлань (73-ѣд серпас, I), чукѣрмаѣсь
складкаяѣ (II), орласѣмаѣсь потасъясѣн да весиг вешѣмаѣсь
мукѣд пластъяс вылѣ (III).



72-бд' серпас. Уральской горае пыр вомбона (поперечной) разрез

Мыйла тадзи? Мыйла пластьясыс равнинаясын медсясö куй-
лоны горизонтальнöя, а гöраясын чукöрмöмайсö складкаясö?

Гѳра складкаясѳ буря тѳдмалѳм петкѳдлѳс, мый пластьяс, кодъяссыс тѳчсѳмаѳс гѳраяс, первойсѳ сѳдзжѳ куйлѳсны горизонтальной. Сѳсся кутшѳмкѳ вын топѳдѳс пластьяссѳ бокъяс-сянныс да чукѳртѳс найѳс складкаясѳ (73-ѳд серпас). Тайѳ вывлань кыпѳдчѳм складкаясыс и артмѳдѳсны уна горной хребетьяс. Горной хребетьяссѳ, кодъяс артмѳмаѳс складкаясѳн, шудны складчатѳй гѳраясѳн. Визувтан ва, ледникъяс да пазѳдана мукѳд вынъяс действие вѳсна складчатѳй гѳраяс жугласѳны да воштѳны важ формасѳ. Но гѳра пытшкѳс тѳчасногыс век жѳ кольѳ складчатѳйѳн. Весиг медся важ гѳраяслѳн, кодъясслѳн хребетьяссыс важѳн нин разрушайтчисны, пытшкѳсыс сѳдзжѳ складчатѳй тѳчаснога.



1

11

113

73-өд серпас.

Упражненияс. Карта вылысь корсьой медся джуджыд складчатой гораяссь: Гималаи, Гиндукуш, Кавказ, Карпаты, Балканы, Альпы, Апеннины, Атлас, Кордильеры да Анды.

Сбросьяс. Гõраяс вермõны артмыны не сõмын складкаяс от-
сõгõн. Видзõдлам 74-õд серпас. Тi аддзанныд, мый танi пласть-
ясыс абу нюкыльтчõмабсь складкаясõн, а орласьõмабсь потасья-
сõн. Орийõдлõм участокьяс пиысь õтияс кайõмабсь, мõдьяс леч-
чõмабсь. Мукõддырий потасьясõд кайõмьясыс да леччõмьясыс
овлõны зев ыджыдõсь, да сэк кайõм участокьясыс артмõдõны

гѳраяс. Татшѳм ногѳн артмѳм гѳраясыс шусьѳны сбросовѳй, либѳ глыбовѳй, гѳраясѳн. Глыбовѳй гѳраяс сѳдз жѳ, кыдзи и складчатѳйяс, поверхностьяныыс жугласьѳны да вочасѳн ве- жѳны ассыныыс ортсыса виднысѳ.



74-ѳд серпас. Сбросовѳй гѳраяс областын ю берегбердса кушмѳминьяс.

Сбросовѳй гѳраясly примерьясѳн лѳбны Волга вы- лын Жигули, Забайкальеса уна гѳраяс да Южной Аф- рикаса унджык гѳраясыс. Му вылын тшѳкыдджыкасѳ овлѳны складчато-сбросо- вѳй гѳраяс, мѳд ног кѳ, и складкаясѳн и сбросьясѳн артмѳм гѳраяс.

Гѳра артмѳмлѳн пом- каяс. Ми тѳдам, мый горнѳй складкаяс артмисны бокъ- яссянь ѳна топѳдѳмысь. Но

кытысь нѳ босьтсис бокъяссянь тайѳ топѳдѳмысь?

Заводитлам разбирайтчыны. Медвойдѳр уськѳдам тѳдвыланым, мый мушарлѳн кораыс чорыд, сы улын эм доналѳм масса. Гѳ- гѳрвоана, мый мушарыс пытшкѳсас вочасѳн кѳдзалѳ да, тайѳ кѳдзалѳм вѳснаыс, ичѳтмѳ размернас. Му кораыс, кодѳ важѳн нин кѳдзалис да чорзис, сѳдзжѳ должен ичѳтмыны размернас. Му коралѳн куш тайѳ ѳти ичѳтмѳмыс нин артмѳдѳ бокъяссянь давление (личкѳм). Но, та кындзи, эмѳсь и мукѳд помкаяс.

Ми тѳдам, мый му коралѳн кызтаыс да топыдлуныс абу быд- лаын ѳткодь. Бокъяссянь давление дырйи топыдджык участокъ- яслѳн дорьясыс личкѳны небыдджык дорьяс вылѳ. Тайѳ личкѳ- мыс дырйи слабджык участокъяслѳн дорьясыс, тѳдѳмысь, кутас- ны чукѳрмыны складкаясѳ (75-ѳд серпас).

Тан жѳ, складкаяс артманѳнъясас, лолывлѳны му коралѳн потасьяс, вулканьяс да землетрясенияс. Му коралѳн складкаяс артмѳмыс мунѳ зѳв надзѳн. Потасьяс артмѳмыс, мѳдарѳ, мунѳ зѳв ѳдѳѳ. Ыджыдджык землетрясенияс вѳсна, тыдалѳ, и артмѳ- ны му кора пытшкын джуджыд потасьяс.

Сушалѳн нѳмѳвѳйя колебаниеяс.

Тѳдса, мый мел да известняк артмѳмаѳсь море пыдѳсын. Сѳдзжѳ тѳдса, мый мел да известняк ѳна паськалѳмаѳсь и суша вылын. Пример пыдди босьтѳй Приволжскѳй вывтас. Танѳ пѳш- ти быдлаын паныдасьлѳны быд сикас морскѳй животнѳйяс ко- лясьяса меллѳн да известняклѳн пластьяс. Гѳгѳрвоана, мый При- волжскѳй вывтас местаын коркѳ вѳлѳма море пыдѳс. Ѳнѳ сѳйѳ пыдѳсыс кыптѳс да пѳрис вывтасѳ.

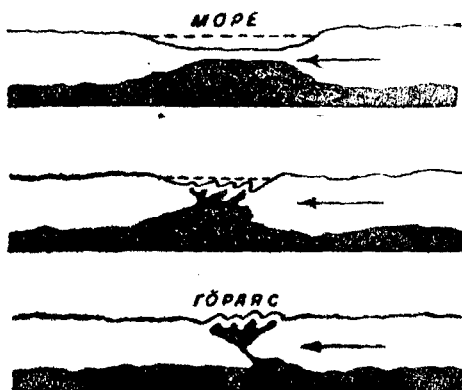
Морскѳй происхожденияа породаяс зѳв тшѳкыда паныдась-

лõны суша вылын. Тшõ-
кыда тайõ морской про-
исхожденнеа породаяс
улысь ми аддзылам пес-
чаникъяслысь, сёйõда
сланецъяслысь да из-
шомъяслысь пластъяс,
кодъяс артмõмадсь суша
вылын.

Песчаникъяс, сёйõда
сланецъяс да изшомъяс,
кодъяс куйлõны õтлаын,
кызвыныс артмõны нюр,
ты да ю пыдõсьясын, мõд
ног кõ, сушаса ва бас-
сейнъясын. Пластъяслõн
тадзи пуксьõмыс мянлы

висьталõ сы йылысь, мый тайõ местаас первой вõли суша, сэсся
лои море, а сэсся бара лои суша. Мõд кывъясõн кõ шуны, тайõ
местаас му кораыс то кыптылис, то лэччылис.

Босьтõй нõшта пример. Севернõй Ледовитõй океан берегъяс
пõлõн кыссьõ увтаса ыджыд полоса, кодi вевттýсьõма тундра-
õн. Нитш да лишайникъяс слõй улас тундраын куйлõ морской
ил, паныдасьлõны скелетъяс да раковинаяс морской животнõй



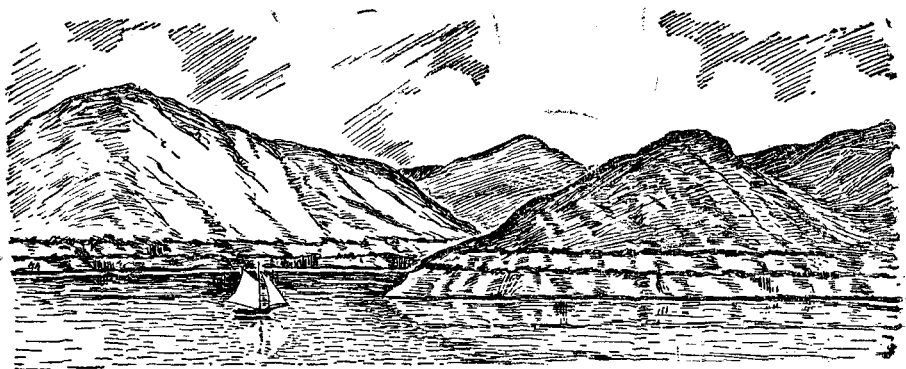
75-õд серпас.



76-õд серпас. Берегас тыдалõ морской прибойõн кодйõм полоса. Онi тайõ
полосаыс куйлõ море уровенысь 100 м вылõ выльнджык.

яслõн, самõй сийõ животнõйяслõн, кодъяс õнi олõны Севернõй
Ледовитõй океанын. Мый йылысь висьталõны тайõ сюрõмторъ-
ясыс? Найõ висьталõны сы йылысь, мый тайõ океанлõн берегъ-
ясыс эз на зэв важõн кыптыны.

Суша кыптõмлõн зэв бур примерõн вермасны лоны Скан-
динавскõй полуостровлõн берегъяс. Сэтысь ми аддзам площад-
каяс, кодъясõс 'кодйõма гыяс кучкалõмõн 100—200 метр да
увджык вылнаын (76—77-õд серпасъяс).

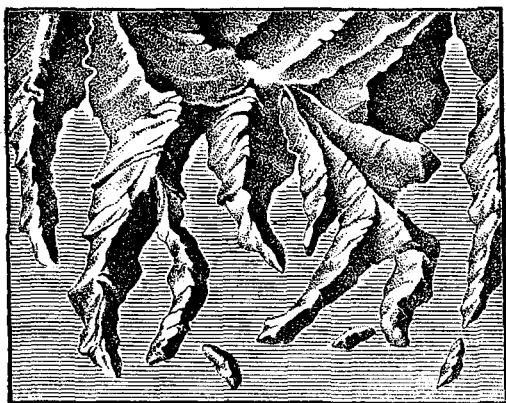


77-бд серпас. Скандинавскѡй полуостровлѡн берегъяс, кѡнѡ прибойлѡн полѡсаясыс куйлѡны 100—200 м дорысъ вылынджык ѡня море уровеньъ серти.

Му вылын эмѡсь местаяс, кѡнѡ, мѡдарѡ, сушаыс надзѡник лѣчѡ. Примерѡн вермас лоны Чѣрнѡй морелѡн войвыв побережьеыс. Танѡ му кораяс лѣччис, да мореыс локтѡс суша вылас. Та дырѡй море ойдѡдѡс ю долинаяс да артмѡдалѡс кузь векни заливъяс. Тайѡ заливъяссѡ, кодъяс артмисны ваѡн босътѡм ю вомъяс местаѡ, шуѡны лиманъяссѡн.

Му коралѡн кайѡмъясыс да лѣчѡмъясыс мунѡны зѣв надзѡн (100 ваѡн 1 м да этшаджык). Му коралысъ тайѡ надзѡникѡн кыптѡмсѡ да лѣчѡмсѡ шуѡны му коралѡн нѣмѡвѡйя колебаниеяссѡн.

Нѣмѡвѡйя колебаниеяс векджык босътѡны му коралысъ зѣв ыджыд участокъяс.



78-бд серпас. Море ойдѡдѡма гѡра костьясса долинаяссѡ.

Материкъяслѡн поверхностьыс зѣв уна пѡлѡс. Ѳти материкъяс вылын кызвыныс равниннѡй областъяс, мѡдъясын кызвыныс гѡраяс. Материк поверхность форма костын да сѡйѡ очертание костын эм аслыспѡлѡс зависимость. Равниннѡй областъясаджык материкъяслѡн очертаниеыс прѡстѡйджык. Примеръяссѡн вермасны лоны Африка да Австралия. Разнообразнѡйджык поверхность материкъяслѡн очерта-

ныес ёна сложнойджык. Примеръясон вермасны лоны Евразия да Северной Америка.

Татшом материкъяслон вывтаса участокъясыс пырѳдчѳны мореѳ да артмѳдѳны полуостровъяс.

Море, материкъяслысь увтаса местаясѳ ойѳдѳдѳмѳн, артмѳдѳ залывъяс да проливъяс (78-ѳд серпас).

Упражнениеяс. Карта вылысь корсьѳй да помнитѳй татшом полуостровъяс.

Европаян: *Канин, Кольскѳй, Скандинавскѳй, Пиренейскѳй, Апеннинскѳй, Балканскѳй да Крымскѳй.*

Азияын: *Таймыр, Чукотскѳй, Камчатка, Корея, Индо-Китай, Индостан, Аравия, Малѳй Азия.*

Америкаын: *Лабрадор, Калифорния, Аляска.*

Австралияын: *Йорк.*

Діяс. Ми тѳдам нин, мый діяс—сѳйѳ сушалѳн участокъяс, кодъясѳс гѳгѳрбок кытшалѳма ваѳн. Діяс овлѳны лиѳѳ ѳткѳн, лиѳѳ группаясѳн. Діяслон группа шусьѳ архипелагѳн.

Уна діяс водзѳѳ вѳліны йитчѳмаѳсь материккѳд, но бѳрын-джык сысь торъялісны. На пиысь ѳтияс вѳліны полуостровъясѳн, но сѳсся материккѳд йитчанінсѳ (перешеексѳ) вѳлі кырѳдѳма мореѳн.

Мукѳдъяс артмисны сысь, мый сушалѳн юкѳныс найѳ да материк костысь лѳччис. Тадзи артмисны Балканскѳй полуостров да Малѳй Азия костса діяс, Северной Земля, Сицилия, Зондскѳй діяс да мукѳд. Став татшом діясыс шусьѳны материковѳйясѳн. Став ыджыд діясыс—материковѳй діяс.

Но эз став діясыс артыны таdzi. Кутшѳмсюрѳ діяс артмисны вулканическѳй извержениеяссы. Морейсын да океанъясын: сѳдз жѳ, кыdzi и суша вылын, овлѳны извержениеяс. Море пыдѳсса потасъяссысь петѳны руяс, пѳйм да лава. Мукѳддырий: пѳимыс да лаваыс петасны сы мында, мый артмѳ гѳра, кодѳ дімоз кыптѳ море вылѳ. Татшом діяслы примеръясѳн вермасны лоны Гавайскѳй діяс Тихѳй океанын, Вознесение да Св. Елена: діяс Атлантическѳй океанын да мукѳд.

Эмѳсь не этша діяс, кодъясѳс стрѳйтѳмаѳсь морскѳй животнѳйяс—кораллъяс. Коралловѳй діяс уна эм Тихѳй океанын (Австралия дінын) да Индийскѳй океанын.

Вулканическѳй да коралловѳй діяс шусьѳны океаническѳйясѳн. Кызвыннас найѳ негырысь діяс.

Упражнениеяс. Карта вылысь корсьѳй да помнитѳй татшом діяс.

Европаян: *Новѳй Земля, Земля Франца-Иосифа, Шпицберген, Исландия, Великобритания, Ирландия, Корсика, Сардиния, Сицилия.*

Азияын: *Севернѳй Земля, Ново-Сибирскѳй діяс, Врангель ді, Курильскѳй діяс, Сахалин, Японскѳй діяс, Филиппинскѳй діяс, Большой Зондскѳй діяс (Борнео, Суматра, Ява, Целебес), Цейлон.*

Африкаын: *Мадагаскар*.

Австралияын: *Новый Гвинея, Тасмания, Новый Зеландия*.

Тихий океан: *Гавайской дяс*.

Америкаын: *Полярной архипелаг, Гренландия, Ньюфаундленд, Большой Антильской дяс (Куба, Гаити), Малой Антильской дяс, Огненной Земля*.

АТМОСФЕРА.

Сынёдлөн состав, сьёкта да давление (личкём). Мушар, кыдзи ми сёрнитлм нин, быд боксянь кытшалёма оръявлытём сынёда оболочкаён, кодёс шудны атмосфераён. Атмосфералён суд-таыс артавьё 500—800 км. Атмосфералён улыс слёйясыс кык газ сорасысь: азотысь да кислородысь. Объём сертиыс 100 юкён сынёд

вылё воё 79 юкён азот¹ да 21 юкён кислород. Таысь ётдор сынёдын эм неуна углекислой газ (0,03%), а сиджё ва руяс да бус.

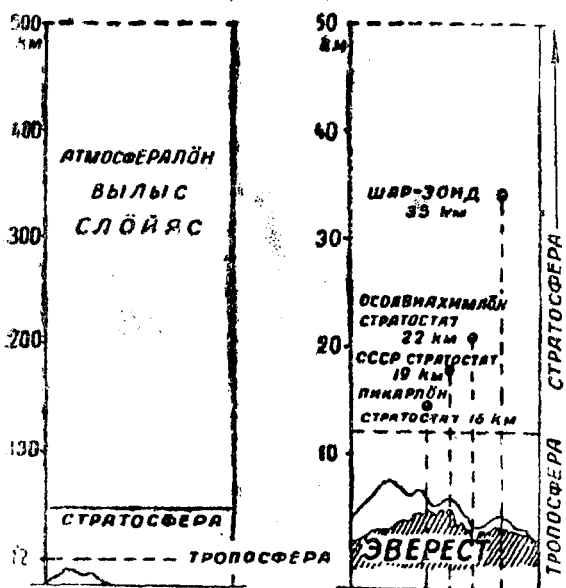
Сынёдлөн эм сьёкта. Ёти кубической метр кос сынёд веситё 1,3 кг гёгёр. Гёгёр-воана, мый сынёдлөн вылыс слёйясыс, асланыс сьёкта вёсна, личкёны улыс слёйясыс вылё да топёдёны найёс. Та вёсна улыс слёйясыс ёна топыдджыкёсь вылыс слёйясысь.

Арталёма, мый сынёдлөн 11 км

кызта улыс слёйясыс босьтё $\frac{3}{4}$ сьёктасё став сынёдлысь, кодё эм атмосфераын. Сиджё, мукёд слёйясыс вылас воё сомьн $\frac{1}{4}$ став сьёктасысь.

Тропосфера да стратосфера. Атмосфералён улыс юкёныс, 10—12 км судтаёдз, шусьё тропосфераён, а вылыссаыс, ылёсас 80 км-ёдз,—стратосфераён (79-ёд серпас).

¹ Азоткёд ётлаыи артавьёныи аргон да мукёд газъяс.



79-ёд серпас. Шуйгавылас атмосфералён став джуджда пыр разрез (масштаб 1:1000 000). Вёськыдвылас атмосфералён улыс юкён пыр разрез (масштаб 1:100 000).

Сынөдлөн улыс слөйясыс, му поверхностьянь шоналөмысь кайоны вывлань. Вылысаясыс көдзаласы да лэччоны улө. Сынөдлөн дугдывтөг тайё лэччөмыс да кайөмыс муно сөмын тропосфера пределъясын. Сынөдкөд тшөтш тані кайоны чывлань и ва руяс. Көдзалигөн найё пөрөны посни ва войтьясө либө йи кристалликъясө да артмөдоны кымөрьяс, зэра кымөрьяс, зэр-лым, шер, пуж да с. в.

Стратосфераын, мөдарё, сынөдлөн вертикальнөй токъясыс пөшти абубсь, кымөрьясыс абубсь да сійё дзик прозрачнөй. Небесалөн рөмыс, стратостатсянь вөчөм наблюденияс серти, тані пемыд-фиолетовөй.

Стратосфера сідзжө торъялө и температуранас. Тропосфера различнөй слөйяслөн температураыс зэв абу өткодь. Улыс слөйя-сас шоньд кадө сынөдлөн температураыс вермас лоны 20—30° шоньд, а 8—10 км вылнаын 40—60° көдзид. Стратосфералөн, мөдарё, температураыс вежласьтөмджык (50—60° көдзид).

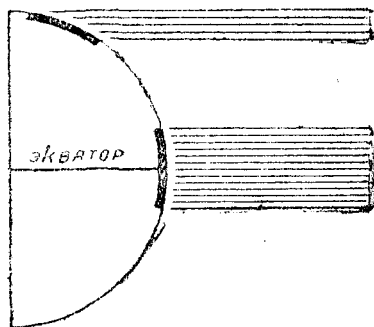
Стратосфералөн сынөдыс вывти гежөд. Тайё гежөдлуныс сө-тас позянлун самолётъяслы лэбавны стратосфераөд мойдъясын висьталан өдөн (1000—1500 км часнас).

СЫНӨДЛӨН ТЕМПЕРАТУРА.

Мулысь поверхностьсө Шондїөн шонтөм. Шоньдсө Му босьтө Шондїсянь. Сы вөсна, мый Мулөн формаыс шар кодь. Шондїлөн югөрьясыс разалөны му поверхность вылын зэв не өткодя (80-өд серпас). Экватор областын Шондї югөрьяс му поверхность вылас усьöны пөшти веськыда. Асланым быдлуңья наблюденияс серти ми төдам, мый веськыда усян югөрьяс шонтөны медся ёна.

Дзик мөд ногөн овлө полюсьяс дорын. Тані Шондїлөн югөрьясыс му поверхность вылө усьöны зэв ёсь пельөс артмөдөмөн. Тайё югөрья-сыс быттё вильскөбтөны Му по-верхностьтыс да омөля сійөс шон-төны. Босьтлөй төдвыланыд весиг гоҗся жар лунлысь водз асыв, босьтлөй төдвыланыд Шондї лэч-чан кад. Шондїыс югдөдө, но пөшти оз шонты.

Югдөдөмлөн поясьяс. Югдөдөм да шондөдөм вын серти Му-сө юкөны поясьяс вылө. Экваторсянь 23 $\frac{1}{2}$ ° вылө войвывлань да лунвывлань куйлө пояс, кодї босьтө шондїсянь медся уна шоньд да югыд. Тайё поясыс шусьё жар, либө тропиче-скөй пояс өн.



80-өд серпас. Босьтам кык өткодь площадь. Оги площадьюс куйлө полярнөй областын, мөдыс—экватор дінын. Полярнөй областын куй-лысь площадь вылө шондї югөрья-сыс усьöны 3 пөв этшаджык.

Жар поясынь войвывлань да лунвывлань тропикъяс да полярной кругъяс костын куйлоны умеренной поясыас. Найо кык: войвыв да лунвыв. Умеренной поясса му поверхность шоныдсо босьто этшаджык жар поясса му поверхность серти. Медборын, войвыв да лунвыв полюсыас дѣнын, $66\frac{1}{2}^{\circ}$ да 90° войвыв да лунвыв широтаяс костын, куйлоны медся кодзыд областяс. Найос шуоны кодзыд поясыасон. Кодзыд поясыасыс сѣдждо кык: войвыв да лунвыв. Тадзон, мушарыс дзоньнас юксо вит пояс выло: жар пояс, кык умеренной да кык кодзыд (81-од серпас).

КОДЗЫД ПОЯС



81-од серпас.

Сынодлон шоналом. Шонди югорьяс муноны сынод пыр, но сынодыс та дырйи пошти оз шонав. Кор нин шонди югорьясыс шонтасны му поверхностьсо, сэк му поверхностьняныс шонало и сынодыс. Наблюдениеяс петкодлсны, мый Шондыс медся уна шоныдсо сето 12 час лунын. Мулон поверхностьс ънджыкас шонало 1 да 2 часъяс костын. Сынодыс, му поверхностьсянь шоналомла, медся шонид овло луннас 2 да 3 часъяс костын.



82-од серпас. Гораысын лым визь.

сынод тайо жо условиеяс дырйи кодзало $\frac{1}{2}^{\circ}$ выло. Тадзон, сынодлон вылыс слѣйясыс век лобны кодзыдджыкось улыс слѣйясыс.

Та серти гогорвоана, мыйла джуджыд гораыс вылын, весиг жар странаясын, век куйло лым (82-од серпас).

Сынодлысь температура мерайтом. Сынодлон температураыс мерайтсо термометр отсѣгон. Термометрсо бшодоны сѣдзи, медым сѣдо эз югдоцсы шондион. Мѣд ногон термометр петкодлас оз сынодлысь температурасо, а шондион шонтом ртуть-

лысь либб спиртлысь, кодъясн тыртны термометръяслысь шарикъяссб.

Сынбдся температура вылын наблюдениеяссб вбчбны суткинас нблысь: 7 час асылы, 1 час луны, 7 час рыты да 1 час войн¹.

Содтыны кб тайб температураяссб да артмб суммасы юкны вбль вылб, сэк мян лоас сутки чбжся шбркбдь температура. Содтыны кб тблысь чбжся став лунъяслысь шбркбдь температураяссб да артмб суммасы юкны тблысь лун лыд вылб, сэк лоас тблысья шбркбдь температура. Став тблысьясса шбркбдь температураяссб содтмбн да лбм суммасы 12 пельб юкбмбн мян лоас вося шбркбдь температура.

Температура ббрся наблюдениеяссб нубдбны метеорологической станцияс. Танб термометръяссб пуктбма метеорологической будкаб (83-бд серпас).

Сушалбн да валбн шоналбм. Гожся асыв. Шондб. Тб муаннбд вадорб купайтчыны. Пбрччыннбд. Кос лыа да изторъяс берегас шонбдбсь нин, а ваыс кбдзыд.

Рыт. Шондыс сбмын на пуксис. Тб бара купайтчаннбд... Сынбдыс кбдзалбс, лыаыс берегын сбдзжб кбдзалбс, а ваыс шонбд.

Мыйла ваыс асывнас берег сертиыс кбдзыджык, а рытнас шонбдджык? Да сы вбсна, мый ваыс шоналб лыасыс надзбнджык да сбдз жб надзбн и кбдзалб.

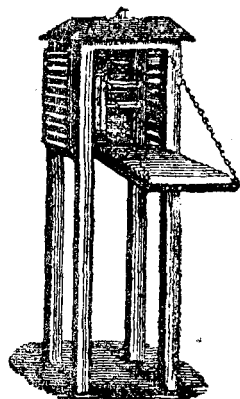
Медым 1° вылб шонтыны 1 куб. м гранит, колб определбнной мында шонбд. Медым 1° вылб жб шонтыны 1 куб. м ва, шонбдыс колб 3 пбв унджык. Таысь бтдор, шондблбн юббръясыс пырбны ва пыткас пбдб да сразу шонтбны валысь кыз слбйяс; сэк жб ваыс кокниа сорласб. А суша шоналб сбмын поверхностьяныыс.

Вайббдм примеръясысь мянны гбгбрвоана, мый сушалбн поверхностьыс да валбн поверхностьыс бткодъ условияс дырйи шоналбны оз бтмоз. Гбжбмын суша шонбдджык море серти, а тблын, мбдарб, мореыс шонбдджык.

Изотермаяс. Медым изучитны, кызди му поверхностьтб паськалб шонбдыс, йбз мбвпыштбсны татшбм способ. Найб босбтбны му вылын разлбчной местаяслысь температураяс да найбс пасьялбны карта вылб.

Шуам, мянны колб аддзыны, кызди юклысьббны январь тблысьлбн шбркбдь температураяс мян Союза Европейской юкбнын².

Ми босбтам разнбй пуктъясысь январь тблысья шбркбдь температураяс да найбс пасьялам карта вылб (84-бд серпас).

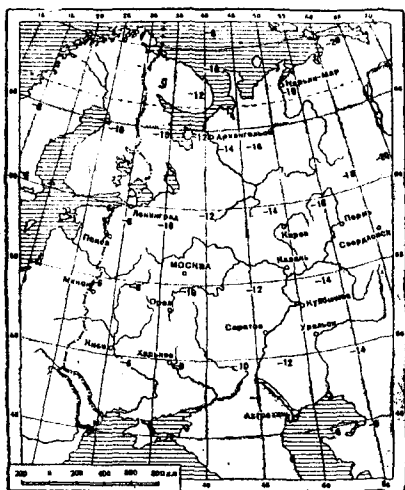


83-бд серпас. Метеорологической будка. Будкаын тыдалбны термометръяс.

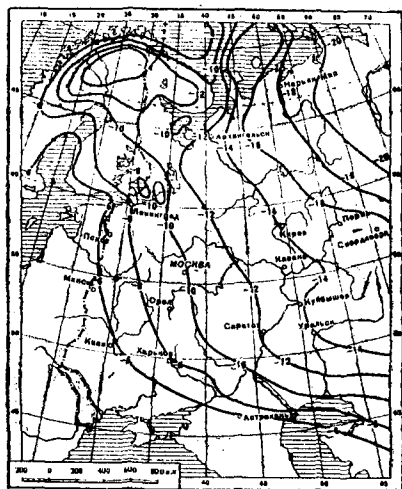
¹ Вбдзджыкбб наблюдениеяс вбчбсьлысны суткинас сбмын кунмысь.

² Танб ми босбтам январьлысь да июльлысь шбркбдь температураяс, кодъясбс арталбма уна вося наблюдениеяс серти.

Карта выль пасъялём тайб лыдпасъяссы нин тыдало, мый сійб жб ѓти широта вылын температураыссы дзик торъяланабсь. Сідз, Ленинградын— 10° , а сійб жб широтаса Приуральеын— 16° , а Урал сайын— 20° . Татшбм жб серпас ми аддзам 55-бд да 50-бд



84-бд серпас.

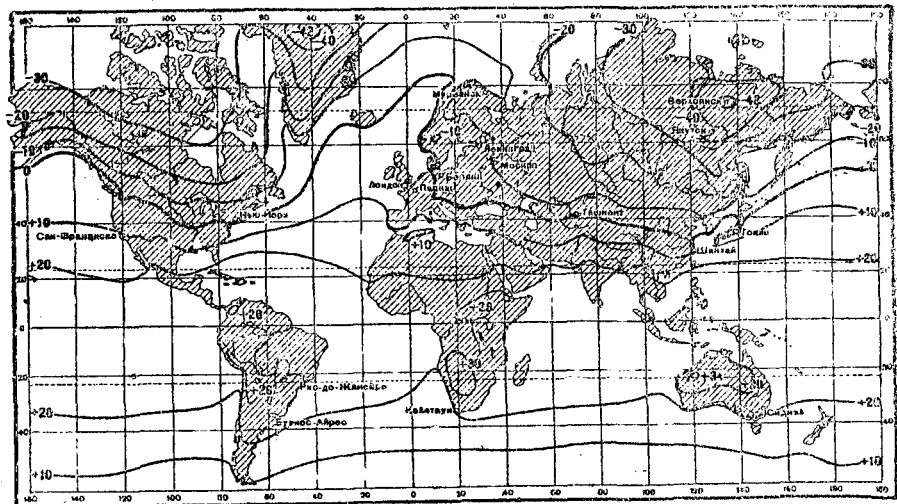


85-бд серпас.

параллельяс вылысь. Но нбшта на яснбйджык лбб серпасыс, кор ми бткодъ лыдпасъяссб йитам визъясбн (85-бд серпас). Пример пыдди босътбй визъ, кодб йитб сэтшбм местаяс, кбнб январлбн шбркбдъ температураыс— 10° . Тайб визъыс мунб Ледовитбй океансянь Кольскбй полуостровланъ, Балтийскбй море войвыв юкбнланъ, Ленинградланъ, Сталинградланъ да веськбдчб Аральскбй тыланъ. Тайб лбб, мый январын став тайб местаясас бткодъ кбдзыд. Босътам тбдвылб, мый визъяс, кодъяс йитбны бтыджда шбркбдъ температураа местаясбс, шусьбны изотермаясбн.

Январлбн изотермаяс. Мирбвбй карта серти (86-бд серпас) следитам январлысь кымынкб изотерма. Босътам изотерма— 10° . Сбйб мунб Гренландия дбсянь Скандинавскбй полуостров войвылб, Москвасянь лунвывланъ, Аральскбй ты кузя да Камчатка полуостров лунвыв юкбнбд. Тайб лбб, мый Скандинавскбй полуостров войвыв берегъясын, Московскбй областын да Камчаткаын январъ тблысын бткодъ кбдзыд. 0° январскбй изотерма следитбгбн ми аддзам, мый сэтшбм температураыс лбб Скандинавскбй полуостров берегъяс пблбн, Чбрнбй море вылын да Закавказьеын. Изотермаяс нбжалбм серти тыдалб, мый море бердса странаясын тблыс шоньдджык, а моресянь ылын куйлысь странаясын тблыс кбдзыдджык.

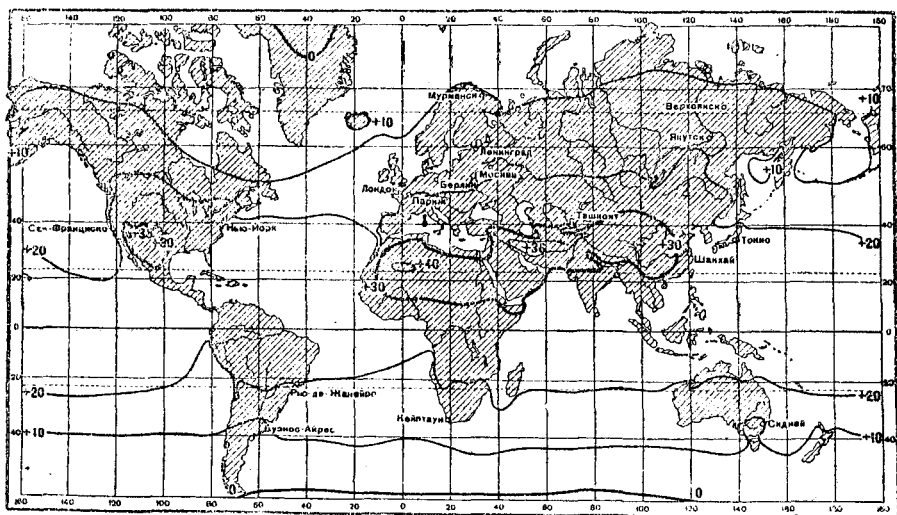
Торъя нин интереснбй серпас мянны петкбдлбны январлбн изотермаясыс Азия асыв-войвыв юкбнын. Следитбй танб— 30° да -40° изотермаяс. -40° изотерма босътб кытшбн сбйб местасб



86-й серпас. Январса изотермаяслон карта.

кони тѡвнас кѡдзыдджык на полюсыс вылын дорысь. Корсьѡй сѣтысь Верхоянск кар. Верхоянскын январь тѡлысь шѡркѡдь температураыс -50° . Войвыв полушариены тайѡ медся кѡдзыд местаыс, и сийѡ шусьѡ „кѡдзыд полюсон“.

Вылысь следитѡй 0° изотерма. Сийѡ муноѡ Аляска полуостров-сянь Нью-Йоркѡдз, а сѣсья море вылын чукультѡ асыв-войвылѡ да воѡ 70° в. ширѡтаѡдз, сѣсья чукультѡ лунвылѡ да вомѡналѡ Чѣрвѡй море, Кавказ (40° в. ш.) да с. в. Сидзкѡ, тайѡ местаясас январын ѡткодь кѡдзыд. Сибирын 70° -ѡд параллель вылын январь



87-й серпас. Июльса изотермаяслон карта.

тӧлысын—40°, а Атлантической океанын 0°. Со кутшӧм ыджыд торъялӧмыс температуралӧн суша вылын да море вылын.

Июльса изотермаяс. Ӧнӧ вуджам медся шоньд тӧлысса—июльса изотермаяс дӧнӧ (87-ӧд серпас). Следитам 10° изотерма, сӕсса 20° изотерма да, медбӧрын, 30° изотерма. Медвойдӧр миянлы сямӧ шыбытчас, мый Сибирын гожӧмнас сэтшӧм жӧ шоньд, кызди и СССР Европейской юкӧнын, мый Забайкальеын, Москваын да Пиренейской полуостров вылын июльын ӧткодъ жар. Медся ӧна миянӧс вермас шензбӧдны сийӧ, мый июль тӧлысын Ташкентын да Сахара пустыняын ӧткодъ жар.

Атмосфералӧн давление.

Давлениелӧн вежласьӧм. Ми тӧдам, мый атмосфералӧн эм сьӧкта да личкӧ му поверхность вылӧ. Сынӧд давлениелӧн выныс муртавьсӧ ртуть столб судтаӧн барометрын (88-ӧд серпас).

Море уровень вылын сынӧдлӧн давлениеыс шӧркодъ 760 мм.

Вывлань кайигӧн сынӧд давлениелӧн выныс чинӧ, увлань лӧччигӧн—содӧ. 500 м вылнаын сынӧдлӧн шӧркодъ давлениеыс 720 мм, 1000 м вылнаын—670 мм, 6000 м вылнаын—380 мм да с. в.

Вайӧдӧм примерьясыс бура тыдалӧ, мый барометр ӧтсӧгӧн позьӧ тӧдмавны море уровеньсянь месталыс вылнасӧ.

Ӧти местаын барометр бӧрся кузя наблюдайтӧмьяс петкӧдлӧны, мый сынӧдлӧн давлениеыс вежласьӧ.

Босьтам пример (89-ӧд серпас). Шуам, миян водзын—суша и море. Сушалӧн и морелӧн температураыс, шуам, ӧткодъ. Татшӧм положение дырйи сынӧдлӧн улыс слӧйыс и суша весьтын и море весьтын шоналӧма ӧткодъ. Тайӧ сынӧд слӧйлыс вылыс границасӧ ми пасьям АВ визьӧн.

Ӧнӧ босьтам мӧд положение: суша шоньд, а море кӧдзыд (90-ӧд серпас). Суша весьтын сынӧдыс шоналис да паськалис, а море весьтын кӧдзалис да топалис. Татшӧм положение дырйи сынӧд улыс слӧйлӧн АВ границаыс пӧлынйтчас морелань.

Сынӧд, кодӧ куйлӧ АВ границасянь вылынджык, кутас визувтны пӧлынь кузяыс морелань. Та вӧсна море весьтас сынӧдыс содас, а суша вестын чинас.

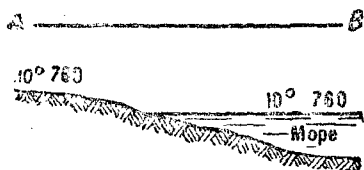
Сидзкӧ, море весьтын сынӧдлӧн давлениеыс содас, а суша весьтын чинас.

Позьӧ шуны, мый шоналан областясын личкӧмыс чинӧ, а кӧдзалан областясын—содӧ.

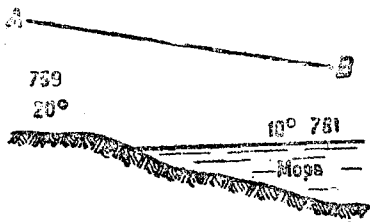
Сы вӧсна, мый разнӧй местаясын температураыс вежласьӧны, сидзжӧ вежласьӧ и давление. Медся бура тайӧс позьӧ аддзыны изобарьяс карта серти.



88-ӧд
серпас.



89-й серпас.

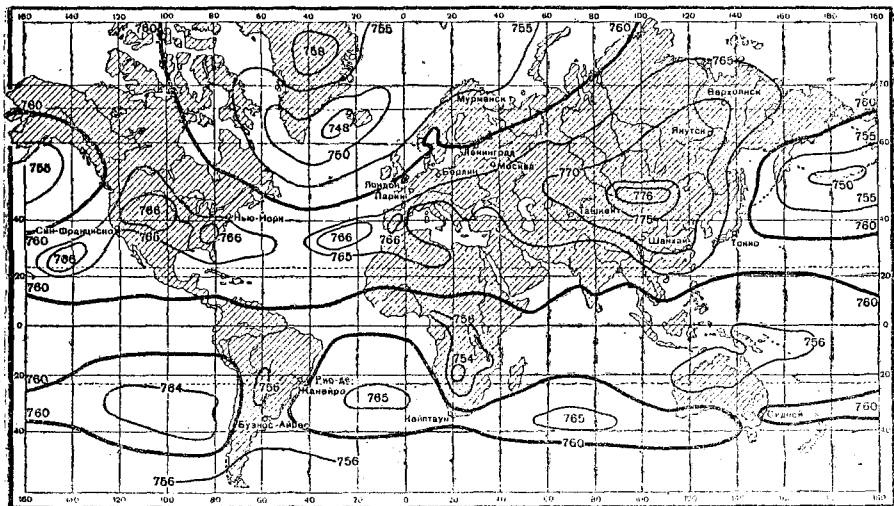


90-й серпас.

Изобарьяс. Изобарьяс—сйё визьяс, кодьяс йитёны от-кодъ давлениеяса местаяс. Пример выло босьтам медся кодзыд тёлысса—январса изобарьяслыс карта (91-й серпас).

Карта серти бура тыдалё, мый сынёдлөн медся ыджыд давлениеа областыс куйлё Азия асывыв, кодзыд юкёнын. Сэтыс ми аддзам давлениеяс 770 мм, 775 мм да весиг 778 мм. Дзик мёд ногса Тихой океан областын. Сэни давлениеяс 755 мм да весиг 745 мм.

Они босьтам июльса изобарьяслыс карта (92-й серпас). Серпасыс дзик мёд ногса. Материкыс лои шоньдджык моресыс, да материк весьтын давлениеяс 755, 750 да весиг 746 мм, а море весьтын—760 да 765 мм.

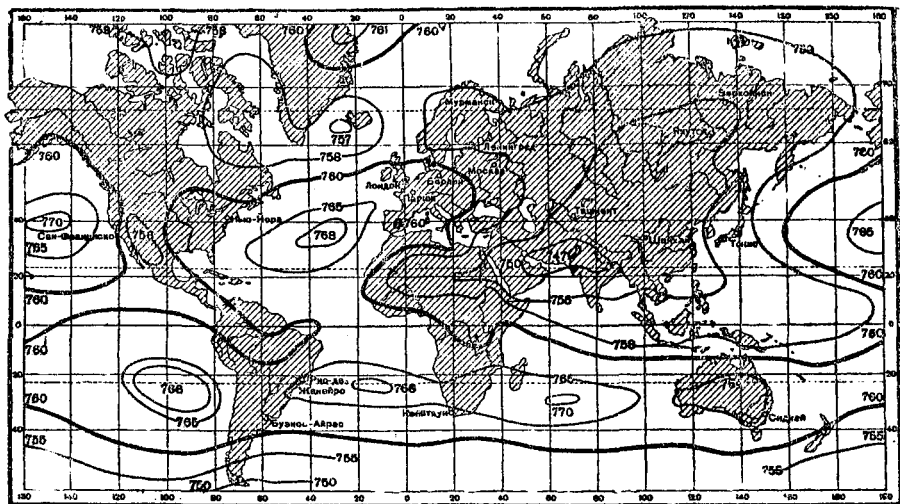


91-й серпас. Январса изобарьяслөн карта.

Тёв (ветер).

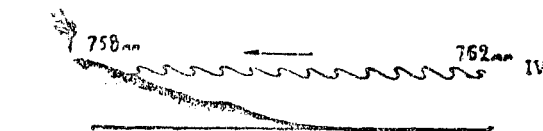
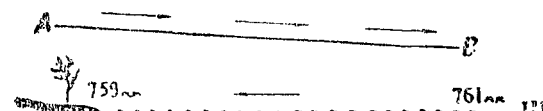
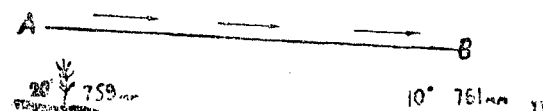
Босьтам миянлы тёдса пример: шоналом суша да кодзыд море. Суша весьтас сынёдлөн улыс слёйыс шоналис да паська-лис, а вылыс слёйыс кутіс визувтны морелань. Мёд ног кё шуны: сынёдлөн вылыс слёйясын кутіс пёльтны тёв морелань (93-й серпас).

Кор сынёдлөн вылыс слёйыс вешийс морелань, сэк море весьтын сынёд улыс слёйлөн давлениеяс содіс, а суша весьтын чи-



92-бд серпас. Июльса изобарьяслон карта.

нис (II). Водзджык кō море весьтын да суша весьтын сынōдлōн давлениеыс вōлі 760 мм, ѓні море весьтын 761 мм, а суша весьтын 759 мм. Гōгōрвоана, мый улиас сынōдыслōн равновесиеыс торк-



93-бд серпас.

сис, да сынōдыс моресяньыс визувтас сушалань. Мōд ног кō шуны: улиас тōлыс кутас пōльтны моресянь суша вылō (III).

Суша вылас кō давлениеыс лōѓ оз 759, а 758 мм, сәки тōлыс кутас сыланьѓ жō пōльтны, но выныс лōѓ тōдчымōнъя ыджыджык (IV).

Вайѓдѓм примерсыс тыдалѓ, мый:

1) тѓв—сйѓ сынōдлōн двѓжение гори-зонтальной направлениеыс;

2) тѓв пōльтѓ ыджыд давлениеа областсынь ичѓт давлениеа областѓ;

3) сйѓ жѓ ѓти расстояние дырйи тѓвлōн выныс лoас дав-

лениены торъялѳм (разница) сайын: кымын ыджыдджык давлениены разничаыс, сымын вынаджык тѳлыс.

Изучение петкѳдлѳс, мый аслас ось гѳгѳр Му бергалѳмлѳн выныс вежлалѳ тѳвлысь первоначальнѳй направлениесѳ. Тайѳ вын действовйтѳмсыыс войыв полушариеын тѳлыс кежѳ веськыдвылѳ, а лунвылын—шуйгавылѳ (94-ѳд серпас).

Мыйла Мулѳн бергалѳмыс кежѳдѳ тѳвьяссѳ. Мушар, кызди ми тѳдам нин, бергалѳ аслас ось гѳгѳр. Му поверхностьлѳн различнѳй чутьяс мунѳны различнѳй ѳдѳн.

Морт кѳ сулалѳ экватор вылын, то суткинас сйѳ вѳчѳ 40 сюрс км кузья туй. 60° войыв либѳ лунвын широта вылын сйѳ эськѳ вѳчис сйѳ жѳ суткинас сѳмын 20 сюрс км. А полюс вылын суткинас мортыс бергѳдчас сѳмын аслас ось гѳгѳр, мѳд ног кѳ, кольѳ места вылас.

94-ѳд серпас. Мулѳн аслас ось гѳгѳр бергалѳмысь зави- ситѳм вѳсна тѳвья- слѳн ассыныс на- правлениесѳ веж- лалѳм.

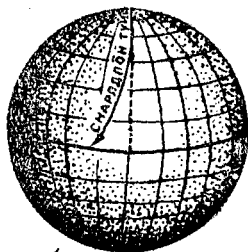
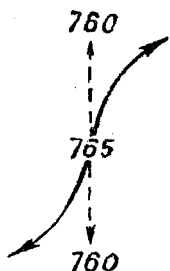
Шуам, мый ми сувтѳдѳм полюс вылѳ вѳв- лытѳм дальнѳбѳйнѳй пушка, кодѳ лыйлѳ эква- торѳдз. Шуам, мянлысь пушканымѳс заради- тѳма да веськѳдѳма (направитѳма) меридиан кузя.

Лыям, снарядыс лѳбзяс экваторлань. А экватор областын Му поверхностьс двигайтѳ рывыввысянь асыывылѳ суткинас 40 сюрс км либѳ часнас 1680 км ѳдѳн. Шуам, снаряд лѳбзѳ секунда-

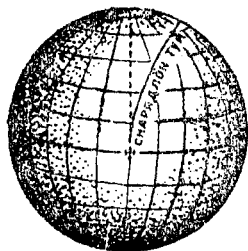
нас 2 км. Полюсянь экваторѳдз туйыс 10 сюрс км. Сидзкѳ, снаряды ковымас лѳбны пѳшти часѳн-джыныйѳн (1 час 23 минута), медым воны экваторѳдз. А тайѳ каднас экваторлѳн быд чут вешьяс 2330 км (1680 км ѳктыны 1 час 23 мин. вылѳ), мѳд ног кѳ, мян снаряд усяс 2330 км-ѳн веськыдвылѳджык цельсыс. Ми кѳ чертигам тайѳ снарядысь туйсѳ, сѳк сйѳ мунас оз меридиан кузя, а кежас веськыдвылѳ (95-ѳд серпас).

Шуам, мый сйѳ жѳ пушкасыс ми лыйлам экваторсянь полюслань да сидзжѳ метйтѳм полюсас меридиан кузя. Серпасыс вежсис. Полюс сулалѳ места вылас, а снарядыс, нѳшта пушка стволас олѳгѳн на, мунѳ нин асыывылѳ часнас 1680 км ѳдѳн. Гѳгѳрвоана, мый лыйѳм бѳрын снарядыс оз мун меридиан кузя, а кежас веськыдвылѳ (96-ѳд серпас).

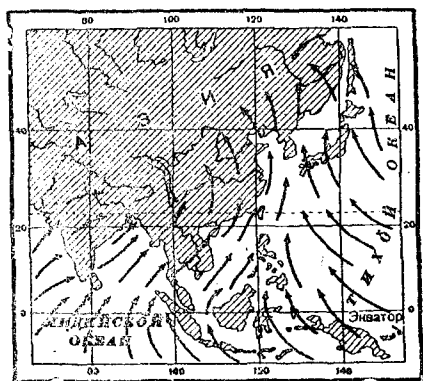
Ми босьтѳм пример, кѳнѳ предметыс мунѳ зѳв ѳдйѳ. Сынѳд мунѳ ѳна надзѳнджык. Но кежѳмлѳн законыс кольѳ сйѳ жѳ.



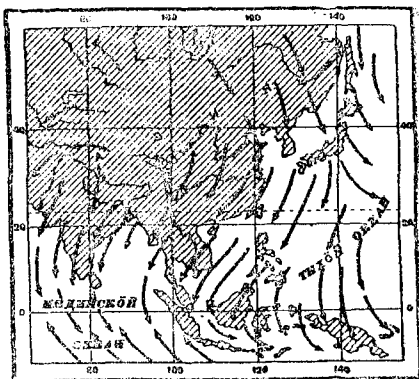
95-ѳд серпас.



96-ѳд серпас.



97-й день года. Гожся муссон.



98-й день года. Товся муссон.

Войвыв полушариеын быд тов кутас век кежны веськыд-
вылб, а лунвыв полушариеын—шуйгавылб.

Тов сикасьяс. Товъяс асланыс характер серти овлбны зэв
уна сикасабсь. Ми тодмасым сомын главнойджыкъясыскд: бризъ-
яскд, муссонъяскд, пассатъяскд.

Бриз—сийб берегса тов. Бриз луннас
пльто моресянь суша вылб, а войнас
модарб. Тайб толыслысь артмбсб ми то-
дам нин (93-й день года).

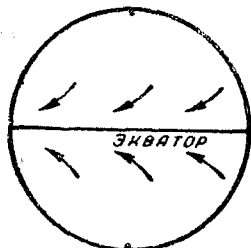
Муссонъяс—тайб сезонъяс серти
вежласысь товъяс. Гожбмын найб плъ-
тоны моресянь суша вылб, а толын—су-
шасянь море вылб. Муссонъяслбн помка-
ясыс миянлы гогбрвоанабсь. Гожбмнас,
кор материк вылын давлениеыс ичбт-
джык, толыс плъто моресянь да вайб
влага—тайб гожся муссон (97-й день года).

Толын явленииес модара—товся муссон
(98-й день года).

Муссонъяс медся ёна тод-
чбны лунвыв да асыв-лунвыв Азияын, кбн медся ыджыд ма-
терикыс отлаасб Тихой да Индийской океанъяскд.

Пассатъяс—постоянный товъяс. Найб во чбж плътоны
бтарб. Пассатъяс плътоны ылбсас 30° войвыв широта да 30°
лунвыв широта кост поясын. Войвыв полушариеын пассатъяс
плътоны 30-й параллельсянь рытив-лунвылб, а лунвыв полу-
шариеын—рытив-войвылб (99-й день года). Пассатъяс артмблбн
помкаыс ёна сложнойджык. Сийбс позбб гогбрвоны тадзи. 25—30°
в. да л. широта кост поясысын куйлбны атмосфералбн ыджыд
давлениеа областяс (100-й день года). А экватор областын, кбн
торъя нин ёна шоналб сынбдыс,—ичбт давлениеа пояс (101-й
день года). Ыджыд давлениеа поясысьянь товъясыс веськбдчбны
экваторлань. Тайб направленииыс сэсся вежсь Му бергалбм

В.П.



Л.П.

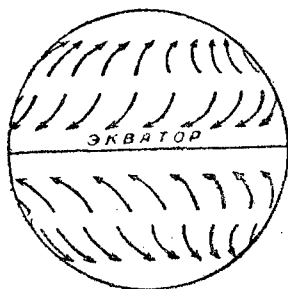
99-й день года. Пассатъяс.

чбны лунвыв да асыв-лунвыв Азияын, кбн медся ыджыд ма-
терикыс отлаасб Тихой да Индийской океанъяскд.

Пассатъяс—постоянный товъяс. Найб во чбж плътоны
бтарб. Пассатъяс плътоны ылбсас 30° войвыв широта да 30°
лунвыв широта кост поясын. Войвыв полушариеын пассатъяс
плътоны 30-й параллельсянь рытив-лунвылб, а лунвыв полу-
шариеын—рытив-войвылб (99-й день года). Пассатъяс артмблбн
помкаыс ёна сложнойджык. Сийбс позбб гогбрвоны тадзи. 25—30°
в. да л. широта кост поясысын куйлбны атмосфералбн ыджыд
давлениеа областяс (100-й день года). А экватор областын, кбн
торъя нин ёна шоналб сынбдыс,—ичбт давлениеа пояс (101-й
день года). Ыджыд давлениеа поясысьянь товъясыс веськбдчбны
экваторлань. Тайб направленииыс сэсся вежсь Му бергалбм



100-өд серпас. Ыджыд давлениеа
областьяссö серпас вылас сьöдö-
дöма.

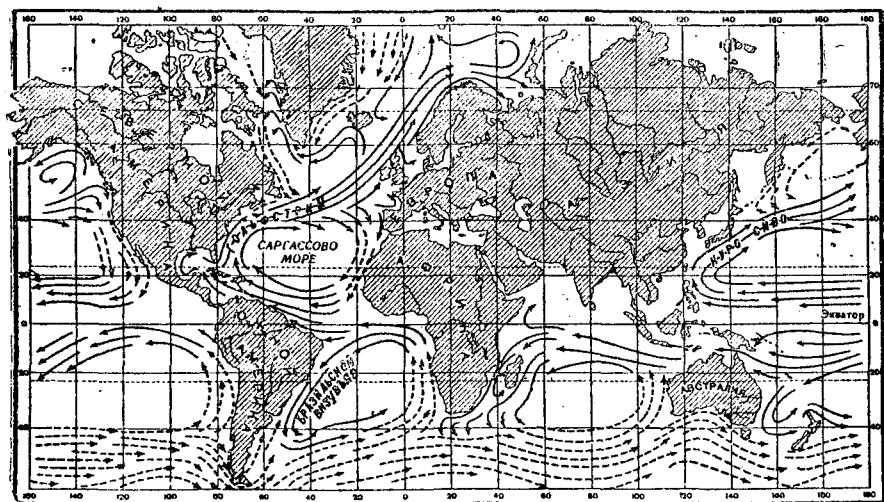


101-өд серпас.

вöсна. Войвыв полушариеын төвъяс кежöны веськыдвылö, а лун-
вылын—шуйгавылö. Тадзикöн артмöны асы в-войвыв пассат
войвыв полушариеын да асы в-лунвы в—лунвы полушариеын.

Төвъяс да морской визувъяс. Постоянный төвъяс дейст-
вуйтöмьсь морской валöн вылыс слöйясыс надзöникöн заводит-
чöны мунны төвбөр. Тайö мунöмьс вöсна артмöны морской ви-
зувъяс, кодъяс ёнджыкасö тöдчöны океанъясын.

Первой видлалам Атлантической океанлысь визувъяс.atlan-
тической океанса тропической полосаын пассатъяс дейстуйтö-
мьсь артмö кык зэв вына визув: Войвыв экваториальной да Лун-
вы в экваториальной. Лунвы в экваториальной визулыс, Бразилия
(Юж. Америка) берегъяс дорын, юксьö кык вож вылö. Öти во-
жыс мунö лунвылö да артмöдö Бразильской визув (102-өд сер-
пас). Мöд вожыс öтлаасьö Войвыв экваториальной визувкöд да



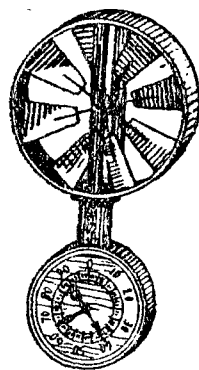
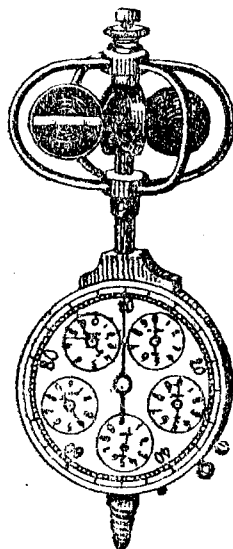
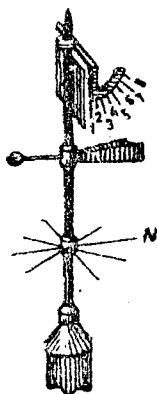
102-өд серпас. Морской визувъяслöн карта.

артмодё медся вына морской визув—Гольфстрим. Гольф-стрим, Му бергалан вынлы подчиняйтчёмон, кежё асыввылё да визувтё Евроаа берегыяс пёлён. Тайё визулыслён пасьтамыс медся векниинтыс (Флорида полуостров бердті) 72 км, а джудждаыс 700 м. Визулыслён ёдыс тані воё часнас 9 км-ёдз. Медым получатны татшом вына визувсё, колё босьтны Волга кодъ 70 сюрс ю.

Гольфстримлён шоньд ваясыс пырёны ылё войвылё Баренцово мореё, коді некор оз кынмывлы Кольской полуостров берегыяс дорті.

Папанинлён экспедиция адлзёма Гольфстримлысь шоньд ваяссё весиг Войвыв полюс дорысь, но сэні тайё ваясыс мунёны оз океан поверхность вывтёис, а кутшёмкё пыднаёд Ледовитой океанса кёдзыд ва слёй увті.

Тихой океан босьтё ыджыдсыс-ыджыд пространство. Америка берегыяссянь Азия берегыясёдз экватор кузя лоб 17 сюрс км саяс. Пассатгыяс дейвуйтём улын тані сідзжё артмёны зэв вына экваториальной визувгыяс, кодгыяс, войвылё чукультёмон, Азия



103-ёд серпас. Флюгер.

104-ёд серпас. Чашечной медьничая анемометр.

105-ёд серпас. Ручной, кокни анемометр.

асыввыв берегыяс дорын артмёдоны вына визув Куро-Сиво („лөз ва“). Му бергалом действие улын Куро-Сиво кежё асыв-вылё да ассыс шоньд васё нуё Северной Америка берегыясё (102-ёд серпас). Индийской океанын визувгыясыс слабджыккось, да налысь лючкиа (правильной) визувтёмсё торкисны муссонгыяс.

Экваториальной странагысысь мунём ва местаё ваыс локтё бёлё кёдзыдджык странагысысь. Морской визувгыяслён карта

вылын тайб бура тыдалб Южнй Америка да Южнй Африка
рытывыв берегъяс дорын.

Папанинскй йи пласт Войвыв полюсянь дрейфуйтигн влі
петкдбма кдзыд визулн Севернй Ледовитй океаныс Грен-
ландия асывыв берегъяс пблн.

Тбвлыс направление мерайтм. Тбвлыс направление тбд-
малм могыс медся прбстй приборн лоб зіб йылб кбрталм
векнидик материе тор.

Стбчджык приборн лоб флюгер. Джуджыд зіб (мачта)
йылб пуктыссь кбрт стрелка, коді пыр бергбдчб тбвлы паныд
(103-бд серпас).

Тбвлыс вынсб мерайтм. Тбвлыс вынсб мерайтм могыс
прбстй приборн лоб вешъясна кбрт дощечка, коді сувтбд-
сьб флюгер весътб. Кымын вынаджык тблыс, сымын ылбджык
вешйб дощечкаыс флюгер вертикальнй стерженьыс. Стбчджы-
ка мерайтм могыс употребляйтчб анемометр (ветромер).
Анемометръяс овлбны уна пблбс, но основаыс ставыслн бти. Тбв
бергбдлб неыджыд мельнича, а сбётчик арталб бергбдчбм лыд-
сьб. Кымын вынаджык тблыс, сымын унджык бергбдчбм лоб ми-
нутанас (104-бд да 105-бд серпасъяс).

Ветровй (тбв) двигателъяс. Тбвлыс вынсб морт исполь-
зуйтб зэв нин важбн. Паруса суднояс да тбв мельничаыс вблны
зэв нин важысянь. Но сбмын бни, медсясь мяян СССР-ын тайб
дарбвбй тбв вынбн кутісны пблзуйтчыныгырыс двигателъяслы
вылб. Тайб тбв двигателъясыс качайтбны буровй скважинаысыс
нефть, используйтебны электростанциясыс, муяс орошайти-
гн да с. в.

Атмосфернй осадокъяс.

Атмосфераын водянй (ва) паръяс. Сынбдын пбшти век эм
мыйкб мында водянй паръяс. Тайб паръясыс артмбны мореяс,
тыяс, юяс, нюръяс, быдмбгъяс да мукбд поверхностьясыс ва
пакталбмысь.

Кымын шоныдджык сынбдыс, сымын унджык сйб вермб кут-
ны водянй паръяссб. —20° дырйи 1 куб. м сынбд вермас кут-
ны ас пытшкас 1 г гбгбр ва, 0° дырйи—5 г гбгбр, 10° дырйи—10 г
гбгбр, 20° дырйи—17 г гбгбр да с. в.

Водянй паръясбн насыщайтчбм шоньд сынбдыс кб кбдзалас,
сэк паръясыс пбрбны посни ва войтъясб либб йи кристалликъ-
ясб да артмббны ру (туман), кымбр, зэр, лым, пуж да с. в.
Сынбдыс торъялан тайб уна пблбс влагаясыс шусьбны атмо-
сфернй осадокъясбн.

Ру (туман). Паръясбн насыщайтчбм сынбд кбдзалігбн тшб-
кыда артмб ру (туман). Руыс артмб зэв посни ва войтъясыс,
кодъяс оз усыны муб, а бшалбны сынбдас.

Кымбръяс. Кымбръяс, ру моз жб, артмбны поснисыс-посни
ва войтъясыс. Кымбръяс артмбны сідз жб, кыдзи и ру. Му по-
верхностьянь шоналбмысь сынбд кайб вывлань. Кайигас сынбд

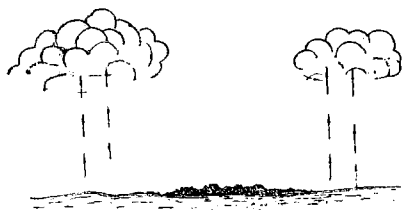
кѡдзалѡ да торйѡдѡ ас пытшсьыс ру. Сидзкѡ, кымѡр—сйѡ жѡ ру, сѡмын абу улын, а вылын, сынѡдас.

Кымѡръяс артмѡны разнѡй судтаын да овлѡны уна пѡлѡс формаадсь. Медся улыс кымѡръясыс—сйѡ слѡйяса кымѡръяс. Найѡ ру полосаяс кодьѡс да 1 км-ыс вылѡджык пѡшти некор оз кыпѡдчывлыны. Мича лунѡ тулысын дагожѡмын небесаыс позыѡ аддзыны гѡгрѡс доръяса зѡв мича кымѡръяс. Тайѡ юра (кучевѡй)



106-ѡд серпас. Юра кымѡръяс.

кымѡръяс (106-ѡд серпас). Найѡ кыпѡдчѡмабсь 2—3 да весиг 4 км вылнаѡ. Артмѡны найѡ тадзи. Му поверхностьлѡн кутшѡм-сюрѡ местаяс (кѡдза муяс, мыльк йывъяс) шоналѡны ѡнджыка, мукѡдъяс омѡльджыка (вѡр, нюр). Шоналѡм местасяныс сынѡдыс кайѡ вывлань паськыд потокѡн. Тайѡ потокъяссѡ ми ог аддзѡй, но лѡтчикъяс найѡс век казаявлѡны. Тайѡ потокъяснас пѡльзуйтѡны и варышъяс. Тѡ, дерт, казаявлѡнныд, кызди варыш сынѡдын сулалѡ вылын ѡти местаын, бордъяснас ѡвтчытѡг. Варышсѡ кутѡ мянѡн аддзытѡм сынѡд потокыс, кодѡ сюръяѡн кайѡ вывлань. Татшѡм потоклѡн йылыс пыр вылѡ и вылѡ кайѡмнас



107-ѡд серпас. Юра кымѡръяс артмѡм.

кѡдзалѡ да торйѡдѡ (выделяйтѡ) гѡгрѡс кымѡр чукѡръяс (107-ѡд серпас). Кор выліас пѡльтѡ тѡв, сэки юра кымѡръяс дугдывтѡг вежелалѡны ассыныс форманысѡ. Юра кымѡръяс вермѡны артмыны и ѡна вылын—5-сянь 7 км-ѡдз вылнаын. Татшѡм вылнаад зѡв кѡдзыд, да кымѡръяс тѡчсьѡны оз нин войтъяссыс, а зѡв посни йѡ кристалликъясыс. Вылын сулалыс тайѡ юра

кымѡръясыс посни еджыд ѡкмылыас кодьѡс, кодъяс разалѡмабсь лѡз небесаын.

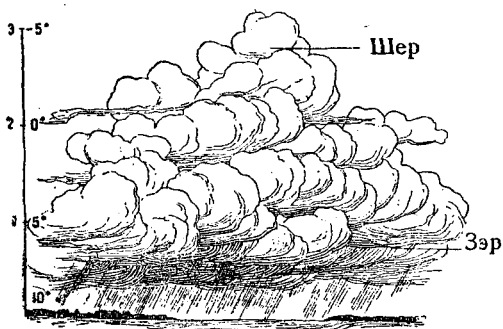
Медся вылыс кымѡръясыс—сйѡ перистѡй кымѡръяс. Найѡ 7-сянь 10 км-ѡдз вылнаынѡс да тѡчсьѡны йѡ кристалликъясыс. Видыс налѡн нежнѡй волокна кодь либѡ борд-тывъяс кодь, кодъяс плавыалѡны кѡнкѡ зѡв вылын небесаас.

Зѡр. Кор васѡд (влажнѡй) сынѡд кѡдзалѡ ѡдйѡ, торъялѡны ѡтпырйѡ уна посни ва войтъяс. Та дырйи тшѡкыда артмѡ сук пемыд кымѡр—зѡра кымѡр (туча). Посни войтъяс, ѡтлаѡ йит-

чѳмѳн, артмѳдѳны гырысь войтъяс. Гырысь войтъясыс сынѳдас оз ѳшйыны да усьѳны улѳ; артмѳ зѳр.

Шер. Зѳра кымѳрлѳн вылыс юкѳныс мукѳддырйи кайѳ зѳв былѳ, 5 да весиг 7 км вылнаѳ. Та вылнаын сынѳдлѳн температураыс вермас лоны 0° дорыс тѳдчымѳнъя улынджык. Татшѳм температурадырйи лѳбны оз нин зѳр войтъяс, а шер (108 ѳд серпас). Шер векджык усьѳ зѳркѳд ѳттшѳтш.

Лым. Тѳлын, кор сынѳдыс кѳдзыд, ва паръяс торъялѳны кристалликъясѳн да артмѳдѳны лымчиръяс. Лымчиръясыс усиганыс ѳтлаасьѳны мѳ-



108-ѳд серпас. Зѳр ла шер артмѳм.

да-мѳдныскѳд да артмѳдѳны лым чаланъяс.

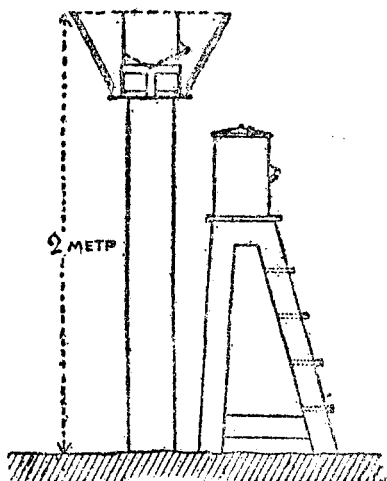
Осадокъяслысь мындасѳ мерайтѳм. Усьѳм лымлысь да зѳрлысь мындасѳ мерайтѳны дождемер ѳтсѳгѳн (109-ѳд серпас). Зѳр бѳрын кѳ дождемер пыдѳсын лѳи 10 мм кызта ва слъй, сѳк шубѳны: осадокыс уси 10 мм. Ми кѳ кѳсьям тѳдны тѳлысь чѳжѳн усьѳм осадокъяслысь мындасѳ, сѳк босьтам тѳлысь чѳжся став наблюденияслысь результатъясѳ да найѳс ѳтлаѳ содтам. Дзйк тадз жѳ позьѳ артавны во чѳжѳн усьѳм осадокъяслысь мындасѳ.

Му поверхность вылын осадокъяслѳн распределяйтѳм. Мушар поверхность вылын осадокъяс распределяйтѳны зѳв неѳткодя.

Медся уна зѳр усьѳ экватор ѳбластьын да кутшѳмсьюрѳ муссоннѳй ѳбластьясын: вѳнас 1 сьюрссянь 2 сьюрс мм-ѳдз да и унджык. Зѳв ѳтша зѳр усьѳ подтропическѳй поясьясын (28°—40° костын). Умереннѳй поясын зѳрыс бара содѳ, а кѳдзыд поясьясын бара чинѳ.

Мыйла экваториальнѳй поясын зѳрыс уна, гѳгѳрѳны абу сьѳкыд. Сѳнѳ шѳныд да васѳд сынѳдыс кайѳ вывланъ, кѳдзалѳ да сетѳ ыджыд зѳръяс. Экваториальнѳй поясын векджык зѳръяс мунѳны быд лун луншѳр гѳгѳрын либѳ луншѳр бѳрын.

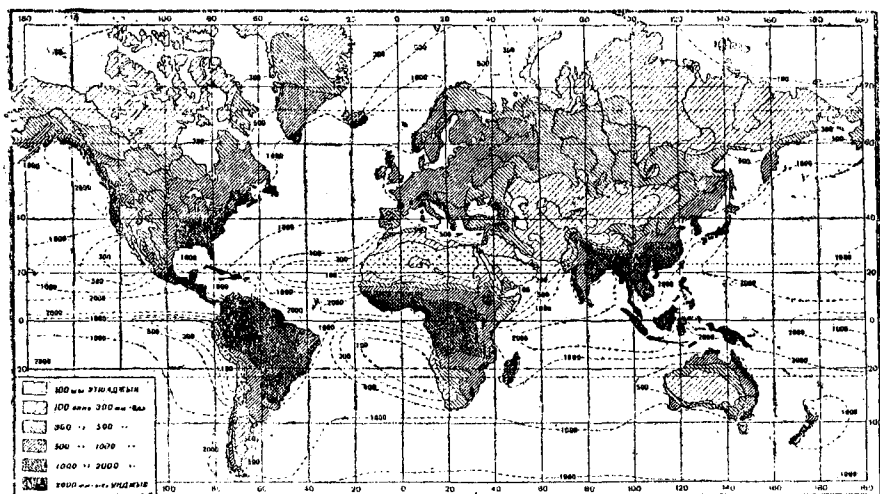
Дзйк мѳд серпас ми аддзам подтропическѳй поясьясын. Танѳ, кызди ми сѳрнитлѳм нин, куйлѳны



Масштаб

метр

109-ѳд серпас. Дождемер.



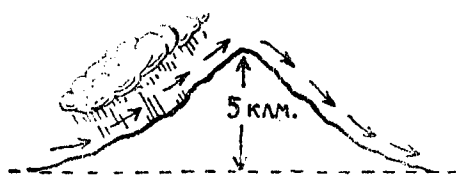
110-бд серпас. Осадокъяслон карта.

барометрической ыджыд давлениеа областъяс. Ыджыд давлениеа областъясын сынӧдыс лӧчӧ улӧ, шоналӧ да осадокъяссӧ оз горйӧд. Та вӧсна подтропической областъясын куйлӧны пустыняяс. Войвыв полушариеын пустыняяслон поясыс нюжалӧ Африка ытывыв берегыяссянь Азия асывыв юкӧнӧдз да Северной Америка луныв юкӧн пыр (Сахара, Аравия, Центральной Азиялӧн пустыняяс).

Луныв полушариеын подтропической поясын медсясӧ куйлӧны океанъяс. Но век жӧ пустыняясслысь пояссӧ позьӧ казьяны и татысь: луныв Африкаын Калахари, ытывыв Австралияса пустыняяс да Южной Америкаын Атакама. Пустыняяс поясын во чӧжнас осадокъяс усьӧны 250 мм дорысь не унджык. Эмбсь местаяс, кӧнӧ некымын во чӧж дорыв оз овлыны осадокъяс. Примерӧн вермасны лоны Ассуан кар Нил ю вылын да Аден порт луныв Аравияын.

Умеренной поясъясын, кӧнӧ паныдасьӧны шоньд да кӧдзыд тӧвъяс, ми бара аддам осадокъясӧн озыр пояс. Полярной странаясын, кӧнӧ кӧдзыд сынӧдыс оз вермы кутны ва парьяссӧ уна, куйлӧны зӧрӧн гӧль областъяс.

Рельефлӧн осадокъяс вылӧ влияйтӧм. Осадокъяс распределйтчӧмын ыджыд тӧдчанлун кутӧны гӧраяс. Шоньд да васӧд тӧвъяс м'нан туй вылын куйлан гӧра пӧкатъяс векджык озырджыкӧсь осадокъясӧн. Тайӧ гӧгӧрвоана. Шоньд да васӧд сынӧдыс гӧра пӧкатӧд кайигӧн кӧдзалӧ. Кӧдзалӧм сынӧдыс торйӧдӧ ва руяс да сетӧ



111-бд серпас.

уна осадокъяс (111-ѳд серпас). Гѳра вѳмѳн вуджѳм сынѳдыс пѳш-ти оз сет осадокъяссѳ. Осадокъяс распределяйтѳм вылѳ гѳраяс влияйтѳмлы примерѳн вермѳны лоны Гималайскѳй гѳраяс. Гима-лайскѳй гѳраяс луныв пѳкатѳ осадокъяс вѳнас усьѳны 12 сюрс мм-ѳдз. Гималайскѳй гѳраяс войвыв пѳкатъясын осадокъяссыс зѳв ѳтша.

Поводдя да климат.

Поводдяѳс наблюдайтѳм да водзвыв висьталѳм. Поводдяыд вежласьыс. Шѳныд да кѳдзыд, тѳв, зѳр вежласьѳны быд лун, а мукѳддырйи и ѳти луннас кымынкѳ пѳв. Таыс кындзи, повод-дя вежласьѳ вѳся кадъяс серти.

Водзвыв тѳдны, кутшѳм лѳѳ поводдя, зѳв коланатор. Торъя ыджыд тѳдчаналун тайѳ кутѳ военнѳй делѳын, воздухоплава-ниѳын, видзму овмѳсын, морскѳй судоходствоын. Та вѳсна по-воддяѳс водзвыв тѳдмалѳм кутѳ зѳв ыджыд тѳдчанлун став на-роднѳй овмѳслы.

Мѳдым водзвыв висьтавыны, колѳ стѳча изучайтны поводдясѳ. Колѳ тѳдны, кутшѳм лѳѳ тѳлыс, ѳд тѳлыс и зависитѳ повод-дяыс; а тѳвъяс зависитѳны сынѳд давлениѳыс. Сынѳдлѳн дав-лениѳыс мѳдсясѳ зависитѳ температураыс.

Сидзнад, колѳ наблюдайтны да изучайтны сынѳдлыс темпе-ратура, давление, тѳвъяс, сынѳдлыс васѳдлун, атмосфернѳй осадокъяс: ставыс тайѳ и артмѳдѳ поводдятѳ.

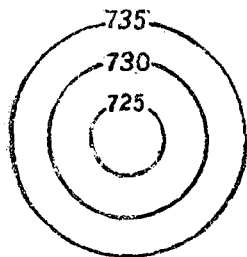
Наблюдениѳыс нуѳдсьѳны сидз шусяна метеорологическѳй станциясын. Быд станциялѳн эмѳсь приборъяс, кодъяс серти урчитѳм часъяс нуѳдсьѳны наблюденияѳыс. Быд лун сйѳ свед-ениеяссѳ телеграф либѳ радио кузя юѳртѳны центральной ста-нциясылы, кѳнй найѳс обработайтѳны да лѳсьѳдѳны поводдялыс картаяс. Тайѳ картаяс сертиыс позьѳ водзвыв висьтавыны повод-дясѳ матыса лунъяс кѳжлѳ. Гѳгѳрвоана, мый кымын унджык станция, сымын яснѳйджык лѳѳ поводдя серпасыс да сымын весь-кыдджыкѳс лоасны водзвыв висьталѳмъясыс.

Ыджыд тѳдчанлун миян широтаясын поводдя водзвыв вись-талѳмлы кутѳны Ледовитѳй океанын поводдя наблюдайтѳмъяс; тайѳ наблюденияяссѳ нуѳдѳны сѳветскѳй полярнѳй станцияс, а 1937—38 воясын татшѳм наблюденияяссѳ нуѳдѳ Папанинлѳн станция, кодѳ дрейфуйтѳс йи пласт вылын Ледовитѳй океавѳд.

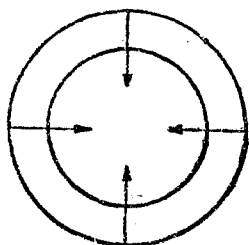
Миян СССР-ын эмѳсь уна станцияс, кодъяс мѳдѳдалѳны юѳръяссѳ поводдя изучайтѳм кузя Центральнѳй институтѳ. Таыс кындзи, сйѳ получайтѳ юѳръяс и заграницаа станцияясынь. Радио кузя быд лун Поводдя институт юѳртѳ СССР-са торъя районъясын поводдя йылыс да вѳчалѳ водзвыв висьталѳмъяс.

Мѳдым гѳгѳрвоны, кыдзи вѳчсьѳны водзвыв висьтавлѳмъясыс, колѳ тѳдмавыны, кутшѳм поводдя вайѳны циклонъяс да анти-циклонъяс.

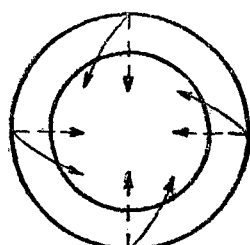
Циклонъясын да антициклонъясын поводдя. Циклонъяс, либѳ иѳѳтджык давлениѳа областъяс, бѳсьтѳны ыджыд простран-ствояс, мукѳддырйи СССР Европейскѳй юкѳнлыс джынсьыс ун-



I



II



III

112-бд серпас.

джык. Найѳ оз сулавны ѳти местаын, а мунѳны водзѳ, тшѳкыджыкасѳ рытиввывсянь асывывлѳ. Циклонъяс мунѳмкѳд тшѳтш вежласѳ и поводдяыс. Медым гѳгѳрвоны, кызди рас-пределяйтѳ поводдяыс циклонын, видлалам, кызди пѳльтѳны сѳнѳ тѳвъясыс (112-бд серпас). Найѳ мунѳны циклон доръяссиянь шѳрланьыс, войвыв полушариеын часѳ стрелкалы паньд отклоняйтѳмѳн. Войтѳвъяс кѳдзыд сынѳдсѳ нубѳны шоньдджык областъясѳ. Лунвывсянь центрланьыс веськѳдчѳ шоньд сынѳд. Сѳйѳ кайѳ вывлань, кѳдзалѳ да торѳѳдѳ паръяс кымѳръяс да тучаяс видѳн. Та вѳсна циклон лунвыв юкѳнын букьд (пасмурнѳй) поводдя да усьѳны осадокъяс. Гожѳмын танѳ температурасыс чинѳ, мунѳны зѳръяс. Тѳлын, мѳдарѳ, лѳѳ шоньдджык, усьѳ лым. Циклон лун-выв да асыв-лунвыв юкѳнын пѳльтѳны васѳд да шоньд тѳвъяс—лунтѳвъяс да рытив-лунтѳвъяс. Войвыв да рытив-войвыв юкѳнын—кос асыв-войтѳвъяс да войтѳвъяс.

Антициклонлѳн центрас давлениеыс ыджыд. Тѳвъяс пѳльтѳны центрсянь доръясланьыс, мяян полушариеын часѳ стрелка серти. Антициклон рытив-войвыв юкѳнын тѳлыс пѳльтѳ войвыввлань. Сы вѳсна, мый найѳ сѳки кѳдзалѳны, танѳ лѳѳ кымѳра. Лунвылын да асыв-лунвылын лѳѳ мѳдарѳ, мѳд ног кѳ, мича поводдя. А центры—лѳнѳ да сѳзъ енѳж. Гожѳмын—кымѳртѳм да жар, тѳлын—кѳдзыд.

Циклонъяс да антициклонъяс, рытиввывсянь асывывлѳ вуджигѳн, вайѳны поводдя вежсьѳм. Та вѳсна поводдясѳ водзвыв висьталѳм могысь колѳ тѳдны, кѳнѳ ѳнѳ циклоныс либѳ антициклоныс да кор сѳйѳ вермас воны мянѳ.

Поводдялѳн картаяс вѳчсьѳны быд лун 1 час (вой), 7 час асыв, 13 час (1 час лун) да 19 час (7 час рыт) кежлѳ. На вылѳ пасьялѳны быд станциялы температураяс (лыдпасьясѳн), а сѳдзжѳ торъя пасьясѳн—осадокъяс, туман; стрелкаясѳн—тѳвлъыс вынсѳ да направлениесѳ. Таысь кындзи, сѳйѳ карта вылас нубѳдалѳны изобаръяс, кодъяс серти тѳдмалѳны, кѳнѳ лѳи циклон либѳ антициклон.

Климат. Кѳтъ эськѳ ѳти волѳн поводдяыс и торъялѳ мѳд вося поводдяыс, но, век жѳ, поводдялѳн уна вежласѳмъяс быд во повторяйтѳны правльнѳя. Например, Москваын медся жар овлѳ июлын, гожѳм бѳрын локтѳ зѳръясѳн да кѳдзыдалѳмѳн ар,

тулыс воѡ мартын либѡ апрельн да с. в. Кѡть эськѡ ѡти воѡ
гожѡмыс вермас лоны жарджык да косджык мѡд воын серти, но
уна во чѡжѡн ми вермам тѡдмавын, кутшѡм овлѡ сійѡ либѡ тайѡ
местаын гожѡмыс, уна-ѡ векджык усьлѡны осадокъясыс, кутшѡм
овлѡ тѡлыс да с. в.

Таын и торъялѡмыс поводдялѡн климатысь. Ми вермам шуны:
Москваын талун поводдяыс кѡдзыд, но оз позь шуны: талун
климатыс кѡдзыд. Климат эм даннѡй местаын поводдяслѡн во
гѡгѡрѡн векджык ѡтногѡн вежласьѡм.

Климатическѡй поясьяс.

Шоныд да кѡдзыд климат. Быд страналѡн эм аслас климат.
Москвасянъ кѡ ми мунам войвывлань, Белѡй морелань, сѣк
казялам, мый климатыс кутас лоны кѡдзыдджык, мѡд ног кѡ,
тѡлыс кузьджык, а гожѡмыс дженьыдджык Москваын серти.
Мѡдарѡ, мунам кѡ лунвылѡ, Чѣрнѡй морелань да водзѡджык,
казялам, мый климатыс пондѣс лоны век шоныдджык, мѡд ног
кѡ, тѡлыс лѡ пыр шоныдджык да дженьыдджык, а гожѡмыс
кузьджык да жарджык. Бѡръяпом, тропическѡй поясын сѣтшѡм
тѡлыс, кутшѡм овлѡ миян, и ньѡти оз ло. Вося кадъясыс танѣ
кутасны торъявын сѡмын унджык либѡ этшаджык зѣр усьѡм серти.

Вуджам экватор да кутам нуѡдны путешественнымѡс нѡшта
водзѡджык лунвывлань. Ми кутам казавны, мый гожѡмыс да
тѡлыс пондасны лоны кѡдзыдджыкѡсь, а Антарктида дорын лоас
сѣтшѡм жѡ кѡдзыд, кызди и войвылын.

Широта серти климатлѡн зависимость. Мыйысь зависитѡны
климатлѡн татшѡм вежласьѡмъясыс?

Тайѡ лѡ шондѣѡн не ѡткодя шонтѡмысь. Экватор вылын да
экватор гѡгѡрын шондѣ югѡръяс, кызди ми тѡдам, му вылѡ усьѡ-
ны пѡшти веськыда. Овлѡны сѣтшѡм лунъяс, кор найѡ усьѡны
дзик веськыда, да сувтсѡн сулалан предметъяс луншѡр кадын
вуджѡрсѡ оз сетны. Сѣнѣ шондѣыс шонтѡ медся ѣна; та вѡсна
сѣнѣ климатыс медся шоныд. Полюсьяс дорын шондѣ югѡръяс
усьѡны зѣв пѡлынѡн, а тѡлын шондѣыс быдса тѡлысьясѡн не-
кутшѡма оз петкѡдчыв горизонт весьтын; сѣнѣ медся кѡдзыд кли-
мат. Климатыс вочасѡн вуджѡ шоныдсянъ кѡдзыдѡ: кымын ма-
тынджык экваторлань, сымын шоныдджык; кымын матынджык
полюслань, сымын кѡдзыдджык.

Сѣдзкѡ, климат торъялѡмлѡн медся ыджыд помкаыс—сѣѡ эк-
ваторсянъ страналѡн расстояниеыс, мѡд ног кѡ, месталѡн ши-
ротаыс.

Морскѡй да континентальнѡй климат. Но, век жѡ, весиг
ѡти и сѣѡ жѡ широта вылын, климатыс оз век овлы ѡткодъ.

Мунам Москвасянъ асывывлань, Уральскѡй гѡраяслань да
водзѡ, Сибирѡ. Ми казялам, мый кымын водзѡ асывывлѡ, сымын
тѡлыс (зима) лѡ кѡдзыдджык, а зѣрыс да лымйыс усьѡ этша-
джык. Сѡмын Тихѡй океан берегъяс дорын осадокъяс бара усьѡ-
ны уна.

Мунам кѡ Москвасянь рытыввылѡ, сѣк кутам наблюдайтны мѡдтор: гожѡмыс кутас лоны омѡльджка жар, тѡлыс (зима) шоныдджык, зѣрѣяс унджык.

Мый вѡсна артмѡ татшѡм торѣялѡмыс? Ваыс оз сѣтшѡм ѡдѣѡ шонав, кыдзи суша, сы пыдди оз сѣтшѡм ѡдѣѡ и кѡдзав. Та вѡсна и сынѡдыс ва весѣтас шоналѡ равномернѡйджка суша весѣтын серти. Со мый вѡсна приморскѡй странаысын климатыс рѡвнѡйджык материкѣяс шѡрын куйлан странаысын серти. Гожѡмын море дорын абу сѣтшѡм жар, тѡлын абу сѣтшѡм кѡдзыд.

Мореяс да океанѣяс сѣтѡны сынѡдѡ уна ва ру. Кымын матынджык море дѣнын, сымын сынѡдыс озырджык ва руясѡн, сымын тшѡкыдджыка да унджык овлѡ зѣр. Рѡвнѡй да васѡд климатыс, кодѣ вѣкджык овлѡ приморскѡй странаысын да дѣяс вылын, шусьѡ морскѡй ѡн. Кос климат, кѡдзыда-шоныда крута вежласѡмѣясѡн, мѡд ног кѡ, жар гожѡмѡн да кѡдзыд тѡлѡн, шусьѡ континентальнѡй ѡн. Татшѡм климатыс овлѡ океансѣ ылын куйлан странаысын.

Океанѣясын визувѣяс. Океансѣ ыллун либѡ матѣлун кын-дзи климат вылѡ сѣдзжѡ ѣна влияйтѡны океанѣясын визувѣяс.

Шоныд визувѣяс аскѡдныс тшѡтш найѡны ыджыд запас шоныд; моресѣянь пѡльтыс тѡв шонтѡ сѣйѡ странаысѡ, кодѣяс берег пѡлѡн тайѡ визувѣясыс мунѡны; кѡдзыд визувѣяс, мѡдарѡ, тѡдчымѡнѣя найѡс кѡдзѡдѡны.

Торѣя ыджыд тѡдчанлун Европа климатлы кутѡ Гольфстрим, сы вѡсна мый сысѣянь Европаѡ пѡльтѡны шоныд тѡвѣяс. Эз кѡ вѡв тайѡ визулыс, сѣк эськѡ Европалѡн климатыс вѡлѣ ѣна кѡдзыдджык. Скандинавскѡй полуостров куйлѡ пѡшти ѡти широта вылын Гренландиякѡд. Скандинавскѡй полуостров вылын быдмѡны лыска да корѣя вѡрѣяс, мореыс оз кынмывлы, а Гренландия вѣвтѣысѡма йѡн.

Видлалам визувѣяслыс картасѡ да сравнитам сѣйѡс январса изотермаяс картакѡд. Ми аддзам, мый январлѡн изотермаясыс Атлантическѡй океанын да Европаын артмѡдѡны ыджыд кусынь войвывлань. Сѣдз, например, 0° изотерма Нью-Йорксѣянь Севернѡй Америкаын мунѡ Исландия дѣлань да Скандинавскѡй полуостров войвыв юкѡнлань, а сѣсѣя крута чукыльтѡ лунвылѡ, вомѡналѡ Европаѡс шѡртѣыс да мунѡ Крымскѡй полуостров пыр.

Сѣдзкѡ, Нью-Йоркын и Исландия лунвылын и Скандинавскѡй полуостров дѣнын январлѡн шѡркодь температураыс ѡткодь, кѡтѣ и Исландия да Скандинавскѡй полуостровлѡн войвыв юкѡн куйлѡны ѣна войвылынджык Нью-Йорк серти. И мукѡд изотермаясыс мунѡны Европа пыр сѣдзжѡ рытив-войвывсѣянь асыв-лунвылѡ. Тайѡ лѡѡ сы вѡсна, мый тѡлын океаныс суша дорысѣ шоныдджык да мый шоныд визулыс локтѡ Европа берегѣясѡ да шонтѡ сынѡдсѡ.

Изотермалыс татшѡм жѡ кусынь ми аддзам и Куро-Сиво визув областын.

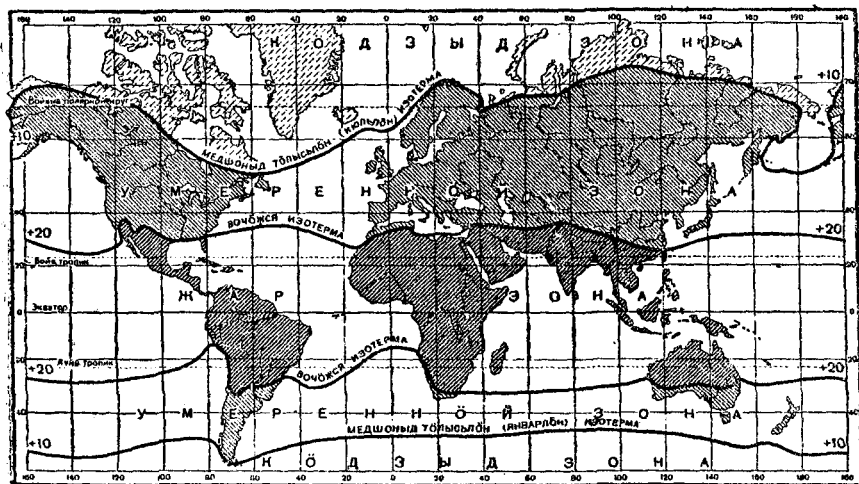
Лунвыв полушариеын ми аддзам изотермаяслыс войвывлань кусыньтѡм Южнѡй Америка рытивыв берегѣяс пѡлѡн да Аф-

рика лунвыв берегъяс пѡлѡн. Тайѡ местаясѡдыс мунѡны кѡдзыд
визувъяс (Перуанскѡй да Бенгуэльскѡй). Найѡ кѡдзѡдѡны сынѡд-
сѡ. Та вѡсна экватор дѡнын матын куйлысь местаяслѡн темпера-
тураыс сѡтшѡм жѡ, кутшѡм и лунвылынджык куйлысь местаяслѡн.

Хребетъяс направлениелѡн да судталѡн климат вылѡ влияйтѡм. Мыйла миян лѣтчикъяс лѣбаліганыс пасьталѡны шоныд пась-
кѡм? Сы вѡсна, мый кымын вылѡджык кыпѡдчан, сымын лѡѡ
кѡдзыдджык. Та вѡсна вылын куйлан странаыслѡн климатыс кѡ-
дзыдджык сійѡ жѡ широтаса улынджык куйлысь странаысысь.
Памирын климатыс кѡдзыдджык Каспійскѡй море бердса Бакуын
серти, кѡтъ найѡ и куйлѡны пѡшти ѡти широта вылын.

Джуджыд гѡраяс вылѡ кайигѡн ми вермам казавны, мый лѡѡ
век кѡдзыдджык и кѡдзыдджык. Артмѡ дзик жѡ сійѡ, кыз лѡи
эскѡ, ми кѡ мунѡм войвылѡ, полюсланъ. Африкаын, экватор
дѡнын эм Килиманджаро гѡра, судтанас 6 км гѡгѡр. Килиман-
джаро под дѡнын тропическѡй жар климат, а йылас куйлѡны не-
кор сывлытѡм лымъяс.

Сідзжѡ зѡв важнѡ, кызси сулалѡны гѡраясыс. Гѡра хребетъяс
вермѡны видзны странаѡ кѡдзыд тѡвъясысь да вѡчны климатсѡ
ѣна шоныдджыкѡн: например, Крымскѡй гѡраяс видзѡны Крым-



113 ѡд серпас. Климатическѡй зонаяс.

лысь лунвыв берегсѡ войвыв тѡвъясысь. Кавказскѡй гѡраяс лун-
выв пѡкатын шоныдджык войвыв пѡкатъясас серти. Дзик жѡ та-
дзи гѡраяс влияйтѡны зѡр распределяйтѡм вылѡ.

Тепловѡй поясыяс. Экваторсянъ полюсланъ мунѡгѡн клима-
тыс кѡтъ эскѡ и вежсѡ вѡчасѡн, но век жѡ ставнас мушарсѡ
климат серти позьѡ юкны вит пояс, либѡ зона, вылѡ. Налы гра-
нициясѡн лѡбны изотермаяс. Найѡ оз совпадайтны тропикъяскѡд
да полярнѡй кругъяскѡд (113-ѡд серпас).

Жар пояс—экватор ѡтар-мѡдар бокрын. Сылы границаясѡн

лобны +20° вося изотермаяс. Тайб пояссясын тблыс оз овлы. 20° изотермаяс—тропическбй быдмбгьяслбн границаяс.

Кык кбдзыд пояс, войвыв да лунвыв. Сэні зэв кузь тбв, зэв дженъыд гожбм. Гожбмыс 2—2¹/₂ тблысьыс кузьджыка оз нюжавлы. Тайб пояссяслы границаясбн лобны медся шоньд тблысьлбн +10° изотермаяс; тайб—быдмбгьяслбн предел.

Кык умереннбй пояс—войвыв полушариеын бти да лунвыв полушариеын бти. Найб куйлбны +20° вося изотерма да +10° гожся изотерма костын. Таци овлбны волбн нельнан кадъыс, но кымын матынджык экваторлань куйлб странаыс, сымын тблыс дженъыдджык да небыдджык, а кымын ылынджык, сымын тблыс кбдзыдджык да кузьджык.

Опытъяс. 1. Бумагаыс вбчбй змейка. Сылыс бти помсб крепитбй проволока бердб, кодбс кусыытбма веськыд пельбсбн. Кутбй сйбс ломалан карасин лампа стеклб весьтын. Мый тй наблюдйтанныд? Кыдзи объяснитны тайб явленииесб?

2. Шоньд комнатаыс бдзбссб восьтыштбй кбдзыдб. Сувтбдбй бзъян сись щель вевдорас и увдорас. Кодарб да мыйла кутас доровтчыны сись биыс?

3. Сисьсб кутбй ломтысян пач водзын. Кытчб кутас доровтчыны сисьлбн биыс? Мыйла?

4. Лолыштбй кбдзыд бшинъ стеклб вылб. Мыйла стеклбыс руалб? Природаын кутшбм явление йылыс тайб казътыштб?

5. Вбчбй визувъяслыс модель. Та могыс босьтбй ва тыра таз. Ваас бти бокас пуктбй кутшбмкб сьбкыд предмет, например кирпич, сідзи, медым сйб васьыс петыштіс. Ва веркбсас кисьтыштбй пыльной пызь. Вбсни трубка пыр пблялбй ва вылас кирпичлань сідз, медым пыльной пыьторъясыс вбрзисны да мунісны кирпичланьыс. Мый тй казяланныд?

Упражнениеяс. 1. Кутшбм разница поводдя да климат костын?

2. Кыдзи распределяйтбны зэръяс циклонын?

3. Кутшбм поводдя овлб антициклон шбрын?

4. Кыдзи климат вылб влияйтбны океанъясын визувъяс?

5. Кыдзи влияйтбны гбраяс матигбгбрсa местаяс климат вылб?

ОРТСЫСА ВИНЪЯСЛБН УДЖ.

**Ортсыса винъяс действуйтбм улын суша
поверхностьлбн вежсьбм.**

Шондісянь век локтбны шоньдлбн да югыдлбн югбръяс. Шонділбн мыйкб мында югбръяс усьбны миян Му вылб да вайбны уна шоньд. Медым гбгбрвоны, уна-б поверхность босьтб Шондісянь югыдсб да шоньдсб, мбвпыштам со кутшбмтор. Шуам, йбзыс чукбртісны бтилаб став изшомсб да став пессб, кодъясбс

мушар вылын перйоны ёти во чбжн. Гбгбвоана, мый миян водзын лон зэв ыджыд гбра изшомысь да пескысь. Ёни мбвпыш-там, мый ми тайб гбра вылас кысьтм став нефтьсб, кодй пер-йыссьб Му вылас сдзжб во чбжн, а сэсся тайб ставсб бзтм.

Лоб зэв ыджыд пбжар, кодбс йбз пиысь некод на нбшта эз аддзыв. И вот кор сотчас тайб гбрас, выделяйтчас вбвлытм уна шонид, кодбс весиг сьбкыд думыштны. Но кутшбм жб лоб миян шензбмным, кор ми тбдмалам, мый Муыс Шондисянь та мында шонидсб босьтб ёти минутабн. Ёни заводитбб думыш-тны, уна-б жб Му поверхностьыс босьтб шонидсб ёти часбн, ёти лунбн да, медббрын, ёти вобн. Артмбны мбвпыштны вермы-тм лыдпасьяс.

Мый вылб нб мунб Му вылас Шондйлбн шоныдыс?

1. Шондйлбн шоныдыс шонтб Му поверхностьбс.

2. Шондйлбн шоныдыс вайббб движениеб сынбд да ва, тбвьяс, тьяс да морскбй визувьяс артмббмбн.

3. Шондйлбн шоныдыс пактббб васб океаньяс да мореяс по-верхностьысь.

Тбвьясбн разббм ва руяс суша вылб всьбны зэрбн, лымйбн да мукбд атмбсфернбй осадокьясбн. Осадокьясысь артмбны му пытшса ваяс, юяс, тьяс да ледникьяс.

Уна сюрс юяс, шорьяс да потокьяс дугдывтбг усьбны морбб. Сдз шондисянь локтан шонид вбсна Му вылын артмб валбн тайб ыджыд круговоротыс, код йылысь ми казгыштлм нин. Тайб круговорот вбснаыс сюрс потокьяс вундалбны гбрас, сюрс юяс мыськбны вывтасиньяс, сюрс ледникьяс шылбббны гбрас.

Ташь кындзи, Шондйлбн шоныдыс да югыдыс сетбны олбм бьдмбгьяслы да животнбйяслы, кодьяс сдзжб вбчбны ассыныс воздействие Му вылб.

Ёти кывйбн кб, Шондй юббръяссянь чужбны зэв уна сикас выньяс, кодьяс дугдывтбг вежбны му поверхностьбс. Тайб став выньясбс, Му пытшкбсса выньясысь торйббм могысь, шубны Мулбн ортсыса выньясбн.

Выветривание.

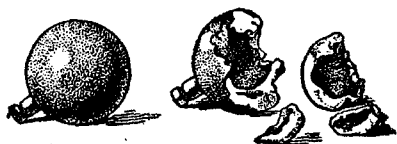
Кбть мед кутшбм ёнбсьзськб эз вбвны из породаяс, но найб ставныс шондй юббръясбн шоналбмысь да сэсся кбдзалбмысь потласббны. Первойсб потасьясыс овлбны сэтшбм поснибсь, мый прбстбй синмбн найбс весиг он и казаяв. Но сэсся потасьясыс паськалбны, джудждаммбны да, медббрын, жугбдлбны став по-верхностьсб коркб вбвлбм ён из породалясь. Тайб бура тыдалб бьд ыджыд из вылын, гбрасса бьд скала вылын. Пустынясыс, кбнй войнас овлб зэв кбдзыд, а луннас зэв жар, изьяс да скала-яс торья нин бдйб жугласббны. Найб, кодьяслы ковмылс путе-шествуйтны изья пустынябд, висьталбны, кьдзи асывьясын, кор шондыс заводитб шонтыны изьясбс, век кылбны быттьб лый-сьбм шыяс. Тайб потласббны изьяс. Изья пустыня век овлб дорвыс вевттьысьбма ёна потласббм изьясбн да скалаясбн (114-бд серпас).



114-ѳд серпас. Пустынян из да скала грудаяс.

Зѳв ѳна жугласѳны изъяс да скалаяс, кор шондѳлы нѳшта отсалѳны ва да сынѳд. Зѳр ва, посни лыачиръяс да из торпы-ригъяс мыскѳмѳн, пырѳ потасъясѳдыс. Та дырйи ваыс нѳшта сывѳдѳ (растворяйтѳ) из породаясыс кутшѳмскюрѳ совъяс, мый вѳсна изъясыс лѳбны рыхлѳйѳсѳджык.

Ми ставным тѳдам, кыдзи кынманва жугѳдлѳмедся ѳн кѳрт трубаяс. Ѳнѳ мѳвпыштлѳй, мый ваыс веськалѳс скала потасъясѳ да сѳнѳ кынмис. Кынмигас ва пасъкалѳ да пасъкѳдѳ потассѳ. Сѳсся сылѳн ваыс потасъясѳдыс пырас пыдѳджык, вылысыс кын-мас да бара пасъкѳдас потассѳ. Бѳръяпом, любѳй медся ѳн ска-ла потласяс торпыригъяс вылѳ.

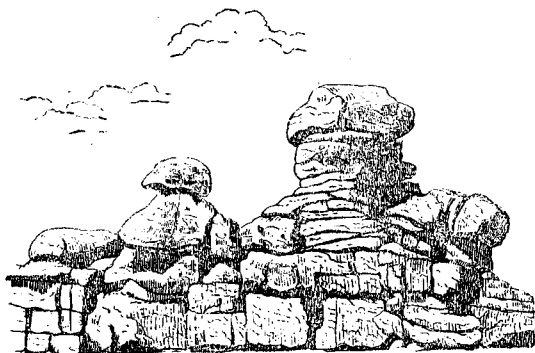


115-ѳд серпас. Шуйгавылас—ва ты-ра чугунной бомба; веськыдвылас—сѳйѳ жѳ бомбаыс, кодѳс поткѳдѳма кынмѳм ва.

Ветлан сынѳд (тѳв) тѳлѳдѳ потасъяссыс посни чиръясѳ да

пасъкѳдѳ потасъясѳ. Кислород да углекис-лѳй газ действуйтѳны из породаяс вылѳ да вѳчѳны найѳс рѳш-кыдджыкѳн (рых-лѳйджыкѳн).

Ыджыд жугѳдлана удж вѳчѳны й орга-низмъяс. Видзѳдлѳй скалаяс да изъяс вылѳ. Найѳ вевттысыѳмаѳс лишайник чукѳръясѳн. Лишайникъяс быдмѳны веськыда изъяс да ска-



116-ѳд серпас. Гранитлѳн выветривайтѳм.

лаяс вылын рудов-лѡз, кольквиж, сѣм либѡ коричневѡй рѡма пятнаяс ногѡн. Заводитлѡй из вывсыс кульны лишайникъяссѡ. Нивѡм оз артмы. Лишайникыс кѡ эз на сѣсмы, сѣйѡс весиг гыжнад он кулышт. Лишайникъяс вужъясѡны изъяс. Сѣні, кѡні лишайникъяс сѣсмы, перегной слѡй вылас быдмѡны нитшъяс да турунъяс. Нитшлѡн да турунлѡн вѡсни вужъясыс выделяйтѡны



117-ѡд серпас. Песчаникъяслѡн выветривайтчѡм.

кислота да водзѡ жу-гѡдлѡны изсѡ. Кызди жугѡдлѡны скалаяссѡ кустарникъяс да пуяс, кокни аддзыны прѡстѡй синмѡн. Вужыс быдмѡ потасъясѡ да паскъѡдѡ найѡс. Вѡсни вужъясыс, турунъяслѡн моз жѡ, выделяйтѡны кислота да жуглѡны из породасѡ.

Миянѡн стар вид-лалѡмсыс ми вермам вѡчны татшѡм вы-водъяс.

1. Кѡтъ кутшѡм ѣнѡсь эз вѡвны из породаяс—ставныс найѡ жугласъѡны (разрушайтчѡны).

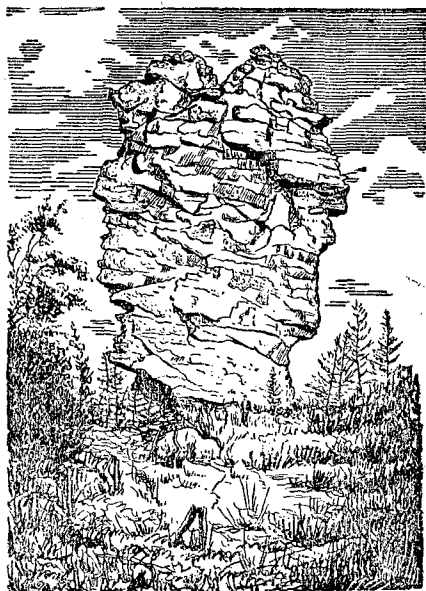
2. Изъяссѡ да скалаяссѡ медся главнѡй жуглысъяслѡн лобны: температуралѡн колебайтчѡмъяс, влага, сынѡд да организмъяс.

Шоньд, влага, сынѡд да организмъяс дейсвуйтѡмысь из породаяслѡн надзѡникѡн жугласъѡмыс шусъѡ выветриваниеѡн.

Выветривание вѡсна ѣн из породаясыс артмѡны небыд породаяс (гранитыс—сѣй да лыа, песчаникыс—лыа, сѣйѡд сланецыс—сѣй да с. в.).

Выветривайтчигас скалаяс да изъяс босъѡны разнѡй сикас, тшѡкыда зѣв причудливѡй формаяс. Интереснѡ, мый выветривайтчигѡн быд порода сѣтѡ ассыс форма.

Сидз, гранитнѡй скалаяс унджыкысѡ босъѡны юр-лѡсъяслыс да матрацъяслыс



118-ѡд серпас. Вулканической породыслѡн выветривайтчѡм.

форма (116-бд серпас), песчаникъяс—сюръяслысь форма (117-бд серпас), вулканической породаяслон сөнъясыс (жилаяс)—причудливой башняяс да замокъяс стенаыслысь форма (118-бд серпас). Татшом ногон, скалаяс форма серти тшюкыда позьы ылысянь тодны, кугшом породаясысь найо тэчсьомабсь.

Товлон удж.

Ыджыд пазбдлана удж вочо тов. Товлон уджыс торъя нин ёна тодчо пустынной странаысын. Гежод быдмөгъясыс сэни омбля видзёны мусинсё. Толыс коквиа нуо кос мусинсё, эрдо петкодё быдмөгъяслысь вужъяссё, да тшюкыда губито (вио) быдмөгъяссё.

Сёйлысь посни чиръяссё толыс нуо зэв ыло—пустынясянь сё километръяс сайо. Лыаясыс векджык тэчсьоны сэтчо жо пустыняас разной ыдждаа да формаа мылькъясон (119-бд серпас). Лыаяслысь ыджыл мылькъяссё шуоны дюнаясон. Дюнаяслон ыдждаясыс овлоны разнойось. Унджыкыссьо налон судтаыс овло 30—40 м. Но ыджыл пустыняасын дюнаясыс овлоны 100 м-бдз дай унджык (рыгывыв Сагара).

Дюнаяслон формаыс тшюкыда овло мегыр кодь. Сэки найо шусёны барханъясон.

Нывкыд покатысь толыс поляло лыачиръяссё да вётло найос дюна йылдз (гребеньодз). Гребень саяс толыс абу, да лыаыс киссигас артмодё ббольо крутджык покот. Тадзон дюналон тов паныда покатыс векджык овло нывкёс. Сылы паныда покатыс, модарё, крутджык (120-бд серпас).

Тадз, лунысь лун ыджыдалан тов дейстуйтомысь дюнаыс надзоникон вешё.

Мунан (вешьян) дюнаяс да барханъяс мортлы вайоны ыджыд вред. Надзоникон мунганыс найо тыртоны муяс, садъяс да весиг мортлысь оланінъяссё. Сидз, Средной Азияын уна сиктыяс да весиг каръяс воли тыртома лыаясон. Волга ю улыс юкдонын казакъяслон ёти станица кыкпёв вуджлис виль местао, нёбодан лыаысь спасайтчом могысь.

Ония кадё морт век тшюкыдджыка и тшюкыдджыка пыро тышкасьны шавьялан лыаяскод да дюнаяскод. Шавьялан лыаяскод да дюнаяскод тышкасьом могысь ыджыд уджъяс нудсьоны миян Казахстанын, Средной Азияса пустыняасын.

Важон нин тодоны, мый дюнаяс, кодыас вылын быдмёны быдмөгъяс, водзо мунёмсыс дугдоны. Лыа дюнаяс вылын зэв бура быдмёны пожомъяс да некымын кустарникъяс. Дюна нывкёс покотас ко садитны пожомъяс да кустарникъяс, сэки толыс оз нин вермы нуны быдмөг вужъясон кутом лыасё.

Дюнаяс овлоны оз сомын пустыняасын. Найо паныдасьлоны юяс, тыяс да мореяс лыаа берегьясын. Вообще дюнаяс овлоны сэни, кони эмось лыаяслон ыджыд площадьяс, кодыас абу вевттысьомабсь быдмөгъясон.

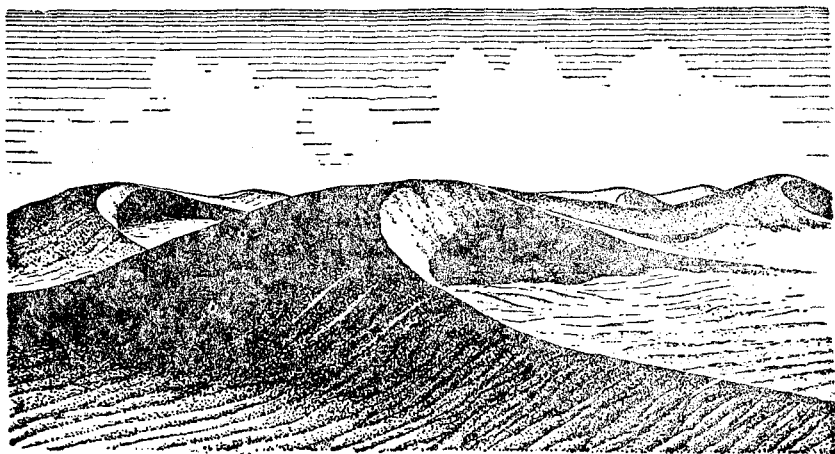
Миян СССР-ын татшом дюнаясыс ёна паськаломабсь Финской



119-бд серпас. Пустынян лыаяс.

залив берегын, нижньої Волга, Дон берегъясн да уна мукд местаясн.

Тов оз сомн новлѣдлы небыд материалъясѣс, но сѣдждо жуглѣ и чорыд из породаяс. Первой вермас кажитчыны тешкодѣн, кыдзи сѣѣ тов вермас жугѣдлыны чорыд из породаяс. Делѣ вылас тайѣ артмѣ тадз. Тѣлыс нуѣ лыачиръяс да сѣѣ лыачиръяс-нас кучкалѣ скалаясѣ да изъясѣ. Кѣтъ мед кутшѣм слабѣсь тайѣ кучкалѣмъяссыс, но век жѣ найѣ шыльѣдѣны изъясслысь да скалаяслысь поверхностьѣ.



120-бд серпас. Пустынян барханъяс.

Визуван ваяслон удж.

Медся ыджыд жугѳдлана удж вѳѳны визуван ваяс. Ставным ми эг ѳтчыд аддзылѳй, кыдзи ѳн ливень бѳрын лѳм зѳр потокѳяс кодѳялѳны ыджыд гуранѳяс. Тувсов потокѳяс кодѳялѳны ыджыд оврагѳяс. Но визуван ваяс жугѳдлѳны оз сѳмын рыхлѳй породаясѳс. Горнѳй потокѳяс пилигѳны гѳраяслысь из хребѳьясѳс джуджыд ущельеясѳн.

Видлалам медся типичнѳй случай.

Визуван ваясѳн гѳраясѳс пазѳѳм-кисѳтѳм. Горнѳй потокѳяслѳн ваыс ыджыдсыс-ыджыд вынѳн лѳчѳ гѳраяссянъ крут пѳкатѳяс кузя. Сѳйѳ нуѳ изѳяс, кодѳяс гирсѳѳдлѳны шор пыѳѳсѳ. Ва усян местаясын изѳясыс бергалѳны да кодѳѳны ыджыд котловинаяс. Кѳтъ кутшѳм крепыѳѳс эз вѳвны гѳраяслѳн пѳкатѳяс, поток найѳс вундас джуджыд ущельеѳн. Сѳдз, Терек ю пилитѳс джуджыд Кавказскѳй хребет. Кавказскѳй хребетлысь став пѳкатѳясѳс вундалѳма ичѳтджык ущельеясѳн. Татшѳм жѳ ущельеяс аддзам ми мушарыввса быд джуджыд горнѳй хребѳть-ясысь. Ущѳъеяс крут пѳкатѳясѳд усьѳны водопадѳяс да сѳясѳн визувтѳны горнѳй потокѳяс. Тайѳ потокѳясыс да водопадѳясыс вѳчасѳн жугѳдлѳны ущельеяслысь крут пѳкатѳясѳс. Надѳѳникѳн ущельеяс паськалѳны да пѳрѳны паськыд долинаясѳ. Джуджыд горнѳй хребѳтъяс вундавсьѳны уналыда ущельеясѳн да долинаясѳн юкѳнѳяс вылѳ да вѳчасѳн пыр ляпкалѳны. Визуван ваяслѳн уна вося удж бѳрын джуджыд да мощнѳй хребѳтъяс местаѳ кольѳны мылькѳяс да неджуджыд вывтасѳяс. Но визуван ваяс и танѳ водзѳ нуѳѳны ассыныс уджнысѳ. Найѳ ньѳж-ѳѳник мыськѳны вывтасѳяслысь ньывкѳс пѳкатѳясѳс да местасѳ пѳртѳны равнинаѳ. Тайѳ ыджыдсыс-ыджыд уджыс му вылын мунѳ дугдывтѳг.

Упражненѳеяс. 1. Мыйла горнѳй потокѳяс ѳѳѳджык жугѳдлѳны гѳраяслысь крут пѳкатѳясѳс?

2. Кутшѳм гѳраяс ѳѳѳджык кырѳдсьѳны: джуджыдѳяс али ляпкыдѳяс?

3. Мыйла равнинаяс вылын визуван ваяс надѳѳнджык кырѳѳны берегѳясѳс?

Визуван ваясѳн равнинаясѳс разрушайтѳм. Дзѳк шылыд равнинаяс некѳр оз овлыны. Весиг и медся рѳвнѳй местаяслѳн ѳм пѳкат. Пѳкатѳяс ѳылысь висѳталѳны шорѳяс да юяс, кодѳяс визувтѳны равнина вывтѳ. Кымын ыджыдджык пѳкатыс, сымын ѳѳѳджык визувтѳны шорѳяс да юяс, сымын ѳнджыка мунѳ кырѳѳмыс. Видлалам медся типичнѳй пример—оврагѳяс артмѳм.

Оврагѳяс. Пример вылѳ бѳсьтам неыджыд вывтаслысь неуна ньывкѳс пѳкат. Кисѳтѳс ливень. Пѳкат ворга кодѳѳд визувтѳ зѳр на поток. Туруныс, кодѳ вѳвтѳѳ пѳкатсѳ, оз лѳдз потокрыслы нуны мусинсѳ. Но кыдз сѳмын кытыськѳ ѳти местаысь потокрыс кульыштѳс турунсѳ—пыр жѳ артмас гуран. Гуран вылысладорас артмѳ ичѳтик водопад.

Усян ваыс зэв ѓдѣѣ джудждѣѣ гурансѣ. Первой ваыс кырѣѣ дѣ берегѣяссѣ, сѣсся нуѣ берегѣяссѣыс буждѣм юкѣнѣяссѣ да гурансѣ пѣртѣ оврагѣ. Овраг ѣылас (вершинаас) кольѣ сѣѣѣ жѣ водопадыс, сѣмын сѣѣѣ ѣнѣ лѣя джуджыдджык, да усян ваыс ѣнджыка жугѣѣѣ овраг пыдѣссѣ. Ливеньыс кѣ нюжалас кузя, сѣк овраглѣн ѣылыс ылѣ пырас равнинаас. Мѣд ливень дырѣи дасѣ оврагѣд валѣн жугѣдлан уджыс мунас уна пѣв ѣнджыка.

Кымын ылѣджык оврагыс пырас равнинаас, сымын унджык вож (приток) сѣѣѣ бѣсѣтас. Быд вож артмѣѣѣ выль овраг. Оврагыс, кыдз шубѣны, заводитѣ „вожавлыны“. Медбѣрын, вывтаслѣн ньывкѣс пѣкатыс, либѣ ѣѣѣтик пѣката равнинаас, пасѣтала лѣѣ ѣрѣѣѣдлѣма оврагѣясѣн. Оврагѣяс мортлы вайѣны ыджыд вред. Найѣ нуѣны мусинсѣ, жугѣдлѣны кѣдза муяс, косѣтѣны мусин, поргитѣны туйяс да с. в.

Кутшѣм ыджыд лѣктор вайѣны оврагѣяс, позѣѣ аддзыны сысь, мый царскѣѣ кадѣ сѣмын ѣти вѣвлѣм Воронежскѣѣ губерныын 25 воѣн оврагѣяс бырѣѣсны 50 сюрс га-ыс унджык кѣдза му.

Оврагѣяскѣд тыш. Оврагѣяскѣд позѣѣ тышкасыны. Оврагысѣ быдмѣмсѣ медся кокни дугѣдны развивайтчыны заводитѣгас. Овраг ѣылысѣ водопад местасѣ колѣ кодѣыштны да сѣѣѣ местасѣ крепитны майѣгѣясѣн да неыджыд плетеньясѣн. Та могысѣ торѣя бура лѣсялѣ бадѣ. Бадѣ майѣгѣяс ѣдѣѣ вужѣясыѣны да вужѣяснас кыѣны мусинсѣ. Кустѣясѣн вевтѣысыѣм ѣыла овраг водѣѣѣ быдмыны оз вермы.

Ѣтка овмѣс дырѣи крестьянин ѣз вермыв тышкасыны оврагѣяскѣд. Коллективнѣѣ овмѣс дырѣи тайѣ уджыс лѣѣ быть колана да зѣв верманаѣн. Ыджѣѣмыс ас кадын сувтѣѣѣм быд овраг спаситас уна сѣ гектар бур кѣдза му.

Ледникѣяслѣн удж.

Гѣраяс ѣылын лым. Ми кѣ кутам кайны джуджыд гѣра вылѣ, сѣк казялам температуралысѣ вѣчасѣн лѣчѣѣм. Температура лѣчѣѣмкѣд кутасны вежсыны и быдмѣгѣяс. Вѣрѣяс вежсыѣны кустарникѣясѣн да, медбѣрын, лишайникѣясѣн. Лишайникѣясысѣ вылынджыкас—лым, кодѣ танѣ куйлѣ во чѣѣж. Визѣ, кодсянѣ вылынджык куйлѣны сывлытѣм лымѣяс, шусѣѣ лым визѣѣн. Лым визѣыс торѣя местаясын абу ѣтвылнаын. Тропическѣѣ.поясын сѣѣѣ 5 сюрс м вылнаын кымын, умереннѣѣясын—3 сюрс м вылнаын кымын, полярнѣѣясын—500 м вылнаын кымын дай улынджык.

Лым обвалѣяс. Крут пѣкатѣясын лымѣыс дыр куччысыны оз вермы. Кадысѣ кадѣ сѣѣѣ торѣявлѣ да зѣв ыджыд массаясѣн усьѣ пѣкат кузяыс улѣ. Гѣрасянѣ усян лым массаясѣсѣ шубѣны лым лавинаясѣн. Гѣраяссянѣ исковтѣгѣн лавинаяс вѣѣѣны ыджыд жугѣдлѣмѣяс. Найѣ вужѣяснас нетшкѣны пуяс, жугѣдлѣны стрѣйбаяс, тырталѣны трѣпаяс, туйяс да оз гежѣда тыртлыны быдсасиктѣяс. Долинаѣ усьѣм лавина погшѣ юлысѣ руслѣсѣ да артмѣѣѣ ыджыд наводнениеас (ѣйдлѣмѣяс).

Лавинаяскѡд тышкасыны зэв сьѡкыд. Ковмѡ кырѡдавыны лым чукѡрьяссѡ либѡ вѡчны лавина туй вылын кымынкѡ рада ѣн потшѡс.

Ледникъяс. Ледникъяс—сйѡ ыджыд йи потокъяс, кодъяс лэчѡны лым визысы улѡджык. Ледникъяс заводитѡны лымъяс областъяссянъ. Воясѡн чѡжсьѡм лымйыс первой пѡрѡ йичаръясѡ



121-ѡд серпас. Федченко ледник (Памирын).

(фирнѡ). Тайѡ чиръяс лымйыс сы вылын куйлысы лым давление вѡсна да вывсянъ йиджан ва кымѡм вѡсна надзѡникѡн пѡрѡ йиѡ. Тайѡ йиыс поток моз зэв надзѡникѡн исковтѡ горнѡй до-линаясѡд. Ледникъяслѡн кузьтаыс муртавсьѡ километръясѡн да дас километръясѡн (121-ѡд серпас). Сидз, Кавказлѡн медся гы-

рысы ледникъясыс ню-жалѡны 15—17 км-ѡдз. Медся ыджыд лед-никъясыс Тянь-Шанъ да Памир гѡраясы-нѡсь—сэни найѡ овлѡны 80 км-ѡдз¹. Кымын ыджыдджык ледникис, сымын сйѡ ѡдйѡджык мунѡ. Шѡркодя лед-никъяс мунѡны сутки-нас ѡтисянъ кык мет-рѡдз.



122-ѡд серпас. Ледниклѡн вомѡна "разрез. Тыда-лѡны изъяс, кодъяс артмѡѡны моренаяс.

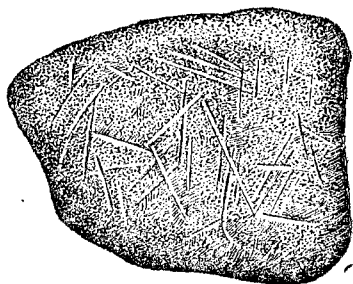
¹ Федченко ледник 80 км кузьта.

Ледниковой моренаяс. Гора покатыясянь ледник „визувт“ долина пыдоті. Ледник вылас век гылалоны изъяс, шебен да мукд материалъяс, кодъяс артмоны гораъяс жугласьомысь. Ньожь муномыс всна ледник доргогор чукормоны сійз жугласьом торпыригъяслон быдса ледъяс (валъяс). Кор йитчоны кык ледник, сэк из ледъяссыс лобны и ледник шорас. Ледник доргогорса из ледъяссб шубны дорса моренаясбн. Ледник шорса ледъяссб шубны шорса моренаясбн. Ледникувса изъяссыс, лыаыс да сыйыс шусьоны пыдосса моренабн (122-бд серпас).

Долинасты улб лэччигас ледник вчасбн сылб. Сійб местаыс, кбн ледникыс сылб дикбдз, шусьб ледник помбн. Гогорвоана, мый став изъяс, шебеныс да мукд рыхлой материалыс, кодбс ледник вайыс тшотш, кольоны ледник помас. Тайб колясьясыс пуксьоны ыджыд ледъясбн долина вомоныс да шусьоны помса моренаясбн. Моренаяслон изъяссыс да скалаясыс шусьоны ледниковой валунъясбн.

Ледник сыломысь артмоны шоръяс, кодъяс первойсб визувтны ледник вывті, а сэсся потасъясбдыс пырбны ледник улас. Тайб шоръяссыс ледник помас артмб дзонь ю, коді петб веськыда ледник увсыс. Морена мылкъяс костын гуранъясыс тшбкыда овлбны тырбмабсь вабн да артмбдбны ледниковой тыяс.

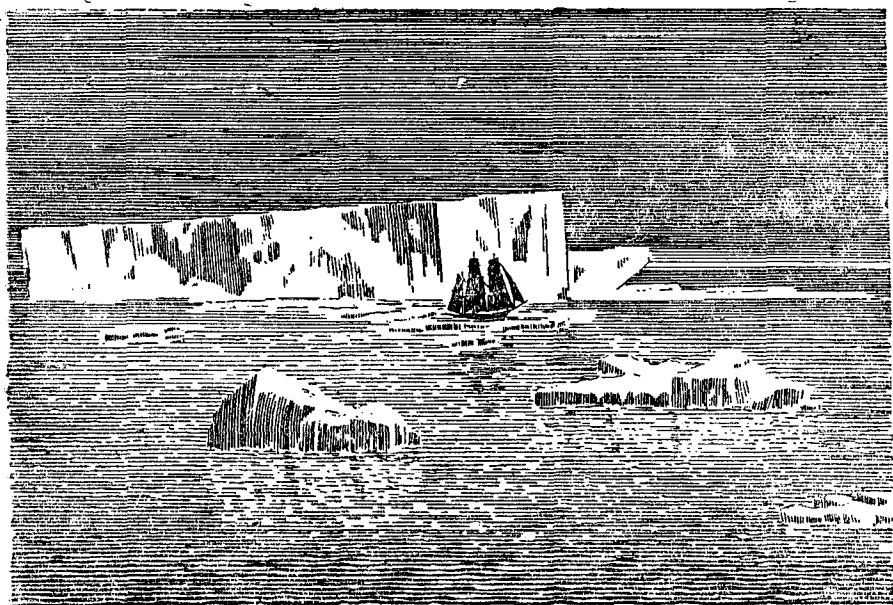
Ледниклон удж. Долинабд мунигас ледник надзбник горб ассыс руслосб. Йиясб сибдбм изъяссыс гирсийбны ледниклысь из руслосб да вчасбн сійбс джудждбдбны. Аслас сбктанас личкбмбн леднык шыльбдб да полируйтб скалаясб. Тайб поларуйтбм из чукоръясыс шусьбны „меж плешъясбн“. Шыльбдбм веркбса меж плешъяс вылб кольбны изъяслон гирсийбм туйыс. Гирсийбм туй направление сертиыс позьб тбдвы ледник направление йылысь. Изъяссыс, кодъяс ниртчбны ледникувса из руслоб, сиджб шылясьббны, полируйтчбны да вевтысьббны гирсийбм туйясбн (123-бд серпас).



123-бд серпас. Штрихъяс, гирсийсьбм валун.

Материковой йияс. Торъя нин ыджыд размеръясбсь овлбны ледникъяс полярной странаысын. Сідз, Гренландия ді вылын йибн вевттьбма $1\frac{1}{2}$ миллион кв. км ыджда площадь. Гренландия йияслон кызтаыс воб 1—2 км-бдз. Гренландиялбн да мукд полярной дйаслбн ледникъясыс веськыда исковтбны мореб. Нбшта на ыджыдджыкбсь йи площадьясыс лунвыв полярной странаысын. Сідз, Антарктида материк ставнас вевттысьбма дорвыв йибн. Татшбм нога йиясб шубны материковой йибн.

Плавайтысь йи гораъяс. Материковой йияс надзбникбн муноны да тшбкыда исковтбны мореб. Йияс первой вбйлбны ваас



124-од серпас. Плавайтысь айсбергъяс.

сэсся жугласьоны да кыптöны море веркöсас. Ва вылас кыптöм йиясö тöвъяс да морской визувъяс нудны ылö мореас. Тайö плавайтысь йи глыбаясыс тöдсаöсь плавайтысь йи гöраяс, либö айсбергъяс, ним улын (124-од серпас). Плавайтысь йи гö-



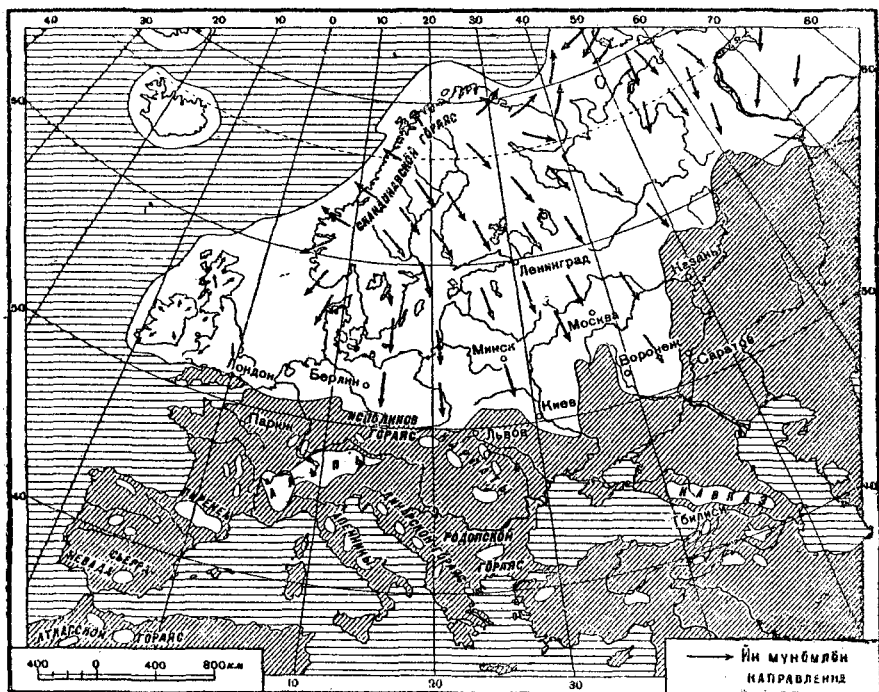
125-од серпас. Древньöя ледникъяслön колясъяс: валунъяс, сёйя; веськыдвылас ылын—„меж плешъяс“ да полируйтöм скалаяс.

раяслön размеръяссыс мукöддырйи овлöны зэв ыджыдöсь. Сидз, Антарктида берегъяс пöлön плавайтысь йи гöраяс кузьтанас овлöны кык километрöдз дай унджык. Ва вылас налön судтаыс овлö 100 м-ысь джуджыдджык. А öд ва вылас петö йиыслön сöмын ичöтджык юкöныс.

Вывтi уна плавайтысь йи гöраяс артмöны Гренландия берегъяс дорын. Визувъясöн

найö нусьöны ылö лунвылö да суднояслы лöбны ыджыд опас-ностьöн.

Древньый йизыльом. Вовлі кад, кор Европалон, Азиялон да Северной Америкалон войвыв юкднъяс вблны дорыв вевт-тысьомась материковой йибн. Европын йияс лэччисны Скандинавской полуостровса гбраясьянь. Найб шильодавлісны тайб гбраясьсб, кодъявлісны паськыд долинаяс да аскдныс тшбтш нулісны изъяс, сёйяс да посни щепень чукбръяс. Тайб ледникъ-



126-бд серпас. Медся ёна йизыльом дырйи Европаса ледникъяс паськаломлон карта.

яссыс важбн нин сылісны, но найб уджлбн туйясыс зэв бура тыдалбны. Скандинавской полуостров вылысь, Кольской полуостров вылысь да Финляндиясь ми аддзам шылялбм гбраяс, полируйтбм „меж плешъяс“, ледникъясбн кодйбм гуранъяс да помтбм уна валунъяс (125-бд серпас). Татшбм жб валунъяскод ми паныдасьлам Великобритания ді войвыв юкднын, войвыв Германияын да мян СССР-са Европейской юкднын. Древньый ледникъясбн вайбм валунъяс да мукбд материалъяс паськаломмлысь площадььсб карта вылб пасьяломбн ми аддзам древньый ледникъясслысь границаясьсб (126-бд серпас). Дзик жб тадзи вблтбдмалбма границаясьсб Азияса да Северной Америкаса важ ледникъясслысь. Ледниковой периодса медся типичной колясьясбн мянн Союза Европейской юкднын лббны: моренной мылькъяс,

ледниковой тыяслон гурснъяс да валунъяс. Моренной мылькъяс—сий ледниковой моренаяслон колясъяс.

Найб состоитоны лыа сора сёйысь (суглинокысь), кодыас сорласьомась уна полос размерьяса валуньяскод. Сёй, гырысь да посни лыаяс да валунъяс сорласьомась кыздсюрб, некутшом порядоктөг. Сэни, коні юяс мыскб ледниковой отложениеяссб, валунъяс кольоны места выланяс да вольсалоны ю руслосб.

Уна валунъяс сюлбны шоръяс да посни юяс долинаясысь, оврагыасысь, вывтасысь покатыасысь да весиг муяс вылысь.

МУСИНА-БЫДМӨГА ЗОНАЯС.

Быдмөглы развивайтчөм вылб колбны югид, шоныд да влага (васбдлун). Но оз став быдмөгыслы тайб торьясыс ковны өтмындабн. Öтияслы шоныдыс колб унджык, мукбдыас этшаджык корбны шоныдсб. Например, пальмаяс оз быдмыны сэни, коні тбвнас овлб кбдзыд, миян кыз пу оз быдмы Крым лунвыв берегын либб тропической странаясын.

Дзик жб таdzi быдмөглы оз бткодя ков и влага. Öти быдмөгыслы колб васбд мусин, кызди, например, нюрывса миян быдмөгыслы, мукбдыас дыр вермбны овны засуха дырйи, например, кактусъяс, агаваяс да с. в.

Но югыдыс да шоныдыс, сідз жб, кызди и васбдлун, му поверхность вылын оз бткодя распределяйтчыны. Та вбсна быд климатической поясын быдмбны сбмын налы лбсялана асланыс быдмөгыас.

Быдмөгыас да мусинъяс серти мушарсб позьб юкны кымын-кб пояс, либб зона, вылб.

Первой видлалам, кызди распределяйтчбны быдмөгыас шоныдснъ зависимостьн, а сесся васбдлунснъ зависимостьн.

Тропической пояс. Экватор бердын куйлысь областъяс шондлысь шоныдсб босьтбны мукбд серти унджык. Сэни во чбж луныс бткодъ войыскбд, да шондйыс во чбж сынбдсб да мусинсб шонтб бткодя. Сынбдлбн температураыс пбшти став тблысьясас оз вежлась, да разницаыс торья тблысьяс костас овлб сбмын 1 снъ 5°-бдз. Позьб шуны, мый сэни гожбмыс кыссьб во чбж. Во чбж температураыс оз усылы 18°-ысь улбдзджык. Сэк жб усьб кб уна зэр да зэръясыс кб во чбжнас усьбны равномернб, то быдмбны зэв озыр (роскошной) тропической быдмөгыас. Озыр тропической быдмөгыаса областсьб шубны васбд тропической вбръяс областбн.

Тропической вбръясын быдмөгыас быдмбны во чбж дугдывтөг. Найб оз дугдывны быдмбмсыс, кызди миян быдмөгыас, арын да тблын. Найб оз шыбытны став корсб öти кабб, кызди миян пуяс арын, а кольбны став кадас вежбсь. Татшбм пуясыс да кустъясыс шусьбны тропической век веж (вечнозелёной) вбрбн. Татшбм вбръясас öти пуяс дзоридзалбны, мукбдыаслбн вобны плодъяс, и сідзи во гбгбр.



127-ѳд серпас. Пальма вѳр.

Тшѳкыдѳсь да мунны позьтѳмѳсь васѳд тропическѳй вѳръяс. Миян вѳръясысь найѳ торьялѳны пуяс да кустарникьяс унасикас-лунѳн. Шоча позьѳ аддзыны орчѳн кык ѳткодь пу. Таысь кын-дзи, тайѳ вѳрыс нѳшта торьялѳ уна судтанас, мѳд ног кѳ, сѳнѳ эмѳсь джуджыд пуяс, кодьяслѳн ствольясыс да лапьясыс ка-йѳны вылѳ, 50 да унджык метр вылнаѳдз; на улын быдмѳны ляпкыдик пуяс, а найѳ вуджѳръяс сайѳ сайѳдѳмаѳсь нѳшта на ляпкыджык пуяс да кустарникьяс. Вѳрас джынвийѳ пемыд, век васѳд да дука. Пуяслѳн ствольясыс кысьѳмаѳсь гартчыс пуясѳн—лианаясѳн, а лапьясыс тшѳкыда вевттьысьѳмаѳсь эпи-фитьясѳн, мѳд ног кѳ быдмѳгьясѳн, кодьяс сѳмын крепитѳны пуяс кырсьѳ да вердѳны сынѳдса вужьяс ѳсѳгѳн, кыдз, на-пример, орхидеяяс; вѳрас сѳдзжѳ уна паразит-быдмѳгьяс, кодьяс вердѳны мукѳд пуяс сокѳн. Му вылас сѳсьмѳны пѳрласьѳм пуяслѳн ствольясыс. Тропическѳй вѳръясын быдмѳны унасикас пальмаяс, бамбукьяс, бананьяс да пу сѳма папоротникьяс (127-ѳд серпас).

Васѳд тропическѳй вѳръяс Му вылын босьтѳны ыджыд про-странствояс. Найѳ вевттьѳны Амазонскѳй увтас, Южнѳй Аме-рика асыввыв побережьелысь юкѳнсѳ да Антильскѳй дѳяс. Аф-рикаын найѳ быдмѳны рытыввыв юкѳнас, Гвинейскѳй залив бе-регьяс пѳлѳн, Конго ю бассейнын, Мадагаскарын; Азияын—Цей-лонын, Индо-Китайын да Малайскѳй архипелагын.

Вылын температура да васѳдлун вѳсна тропическѳй поясын

быдмѡг колясьяслѡн сїсьмѡмыс мунѡ зѣв ѡдїѡ, муринас этша чукѡрмѡ перегной (гумус). Сѣні ѣнджикасѡ краснозѣмной мусиньяс да уна кѡрт соединенїеяса латеритьяс. Тайѡ мусиньяслѡн рѡмыс гѡрдоват.

Тропическѡй областьяс озырѡсь полезной быдмѡгьяслѡн. Сѣні быдмѡны унасикас пальмаяс, например кокосовой—океаньяс берегьяс пѡлѡн; веерной, масличной, саговой да мукѡд пѡлѡсьяс, кофейной пу, сахарной тростник, бананьяс да быд сикас пуяс, кодьяс сетѡны пряностьяс, какао (Америкаын), хинной пу (Америкаын да Азияын), хлебной пу (Тихѡй да Индийскѡй океаньяс-са дїяс вылын). Тайѡ пуяссѡ ѡні вѡдитѡны плантацияс вылын. Мортѡн вѡдитан быдмѡгьяс пѡвсын дѡна прѡдуктаяс сетѡм кузи первой места босьтѡны кофе, какао да каучуковой пуяс.

Субтропикьясса вѡрьяс. Татшѡм жѡ мусиньясыс и субтропическѡй областьяслѡн, кодьяс куйлѡны тропикьяс дїнын матын. Быдмѡгьяс характер серти найѡ юксьѡны муссоньяс область да средиземноморскѡй область вылѡ.

Субтропическѡй полосаа муссонной областьяс босьтѡны Китайлысь ыджыджык юкѡнсѡ, Индостанлысь юкѡнсѡ, лунвыв да шѡр Японияѡс, Северной Америкаын Мексиканскѡй заливлысь побережье да Кавказлысь черноморскѡй побережьяс лунвыв юкѡнсѡ. Тайѡ областьясас кос повѡддяа тѡвся тѡлысьяс, кодыр

тѡвьясыс пѡльтѡны материксянь; гѡжѡмын мунѡны зѣрьяс, сы вѡсна мый тѡвьясыс пѡльтѡны океансянь. Танї сїдзжѡ быдмѡны тшѡкыд вѡрьяс, но абу нин сѣтшѡм тшѡкыдѡсь, кыдзи экватор дїнын матын. Вося кос кадѡ уна пуяс шыбытлѡны ассыныс корьяссѡ.

Средиземноморскѡй область босьтѡ Европалысь лунвыв полуостровьяссѡ, Малѡй Азиялысь побережьеяс, Северной Америка ытытывыв побережьемлысь юкѡнсѡ. Тайѡ областыс торьялѡ жар да кос гѡжѡмѡн, зѣрьяс ѣнджикасѡ усьѡны вося кѡдзыджык кадѡ. Танї быдмѡны субтропиче-



128-ѡд серпас. Подтропической поясса быдмѡгьяс.

скбй век веж (вечнозелёнбй) пуяс да кучика (кожистбй) коръяса кустарникъяс. Унджыкыс неджуджыд пуяса югыд вбръяс да кустарник заросльяс. Пуяс пиысь тбдчанабсь: магнолияяс, лавръяс, миртаяс, пробковбй дуб, маслина, а сідзжб и бткымын лыска пуяс, например, кипарис (128-бд серпас). Тайб полосаас Севернбй Америкаын Тихбй океан берегъяс пблбн тбдчана аслас ыджданас лыска пу веллингтония, либб мамонтовбй пу.

Средиземноморскбй областбй относитчб миян СССР-ын Крым-лбн луныв берегыс да Кавказлбн черноморскбй побережьяса войвыв юкбныс.

Умереннбй поясса вбръяс. Умереннбй поясын шондб шоны-дыс да югыдыс этшаджык тропическбй поясын серти. Зэрыс этшаджык, но этшаджык и испарениеыс. Танб бура тбдчбны волбн нёльнан кадыс: тулыс, гождбм, ар, тбв. Пуяс да турунъяс приспособитчбмабсь тайб климатас. Коръя пуяс тбв кежлб шыбытлбны ассыныс корнысб, турунъяс косъмбны. Сбмын лыска пуяс кольбны вежбсь, но, дерт, и найб тбвнас оз быдмыны. Быдмбгъяс дугдылбны быдмбмысь да питайтчбмысь. Лыска пуяс пбвсысь тбв кежлб сбмын ниа шыбытлб ассыс лысьяссб.

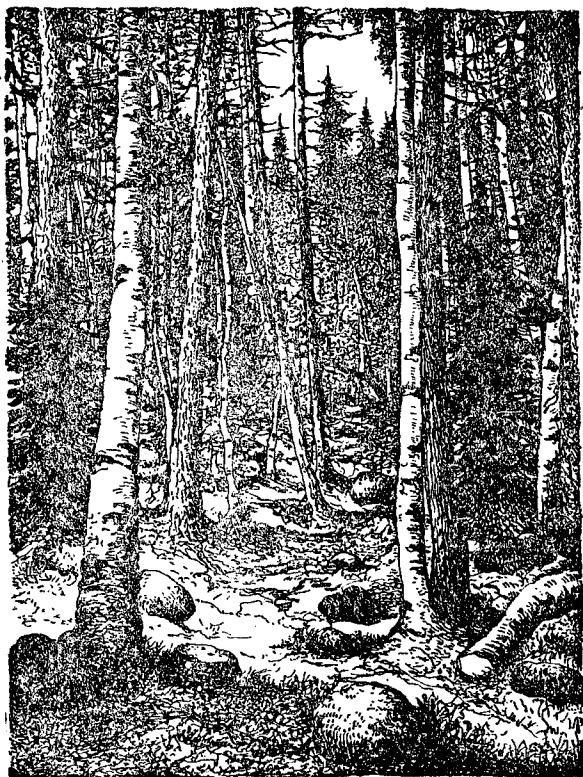
Тайб зонаас быдмбгъяс оз тбдлыны ва судзсьбтбмлун: осадокъяс усьбны вель уна; минеральнбй частицаяс, кодъяс артмбны мусинас быдмбгъяс сібсьмбмысь да горнбй породаяс жугласьбмысь, мусинса вылыс слбйясысь мыськыссьбны вабн, та вбсна уна перегнойыс танб оз артмы. Сібб слбйыс, кытысь нубма вабн унджык перегнойсб, югыдруд рбма; рбм сертиыс сібб мунб пбйм вылб. Сы вбсна мусиньяссь шубны подзблитбйбн; найб мувынсьбданъястбг омбля плодороднбйбсь. Ыджыд площадьяс босьтбны сідзжб нюра мусинъяс.

Тайб поясын ыджыдыс-ыджыд пространствояс босьтбны вбръяс. Найб сулалбны паськыд полосабн, Европалысь ыджыд юкбн да Азиялысь да Севернбй Америкалысь войвывсб босьтбмбн. Умереннбй зонаса вбръяс ббльб бтсямабсьджык тропическбй вбръяс серти. Сэнъясын быдмбны кымынкб преобладайтысь породаяс, а мукбддырн медсясб бти порода, например пожбмъяс либб козъяс (129-бд серпас).

Вбр полоса войвыв юкбнын быдмбны ёнджыкасб лыска пуяс—козъяс, ныввъяс, пожбмъяс, нияяс, неуна пелысь, кыз, пину да мукбд пуяс сорбн. Тайб—тайга. Татшбм вбръясыс гажтбмбсь да чбвбсь; сэнб пбшти оз кыв лббачьяслбн сьылбм. Торъя нин тшбкыд да пемыд козъя тайга. Пу лапъяссянб бшбдчбмабсь тошка лишайникъяс, ствольясыс сідзжб вевттьыссьбмабсь лишайникъясбн да нитшъясбн. Мусинсб вевттьбма сук нитш эждббн да геждбдик турунбн. Татшбм тайгаас олбны уна животнбйяс, торъя нин пушнбйяс. Пожбм ёнджыкасб быдмб ббльб косджык, лыа мусинъяс вылын. Пожбм вбр оз овлы сэтшбм тшбкыд, кызн козъя вбр, та вбсна сэнб унджык посни вбр петасыс да турунъяс. Восточнбй Сибирса тайгаын быдмбны мед-

сясѡ козьяс да нияс, а лунвылын—козьяс да сибирскѡй сус пу-
яс ныв пу сорѡн.

Войдѡр тайга нюжавлѣс лыска пемыд вѡрьяс дорывв поло-
саѡн, кѡнѣ прѡсветьясыс вѡліны сѡмын ю берегьяс дорса визувъ-
яс вылын да нюрьяс вылын. Онѣя кадѡ юяс бердса вѡрсѡ мыйд-



129-ѡд серпас. Умереннѡй поясса вѡр.

редуйтчѡны) видзясѡн. Нюрьяс танѣ ѣна этшаджык тайга по-
лосаын серти. Корья вѡрьясѡ ѣнджыка кералѡмаѡсь тайгаѡс
дорыс, торья нин Европаын, кѡнѣ олысыс зѣв уна. Важ вѡръ-
яс местаѡ ѡнѣ паськалісны муяс да садьяс. Корья вѡрыс унджык
коли гѡраясын.

Тундра. Тайгасянъ войвывланьын Шондѣ омѡльджыка шонтѡ.
Шондѣ ыстѡ му вылѡ кѡсѡй югѡрьяс да весиг гожся луншѡрын
оз кайлы вылѡдз. Та вѡсна мусиныс да сынѡдыс шоналѡны зѣв
омѡля. Тѡлыс танѣ кузь да суровѡй (кѡдзыд), гожѡмыс дженьыд
да кѡдзыд, шѡркодь температураыс медся шоньд тѡлыслѡн
+10°-ысѣ абу вылынджык, пужьяс овлѡны гожся став тѡлысѣ-
ясын. Поводдяыс гожѡмнас абу устойчивѡй, жар лун бѡрын вер-
мас кѡдздѡдны. Осадокьяс усьѡны этша, сы вѡсна мый улын

такѡ кералісны,
мыйдтакѡ, торья
нин лыска вѡрья-
сыс, сотчалісны.
Кералѡм да сотчѡм
местаясѡ частѡ-
джык первойсѡ пе-
тѡ кыз, а сѣдзѡ и
мукѡд корья пуяс.

Тайгаыс лун-
вылынджык быдмѡ-
ны сора да корья
вѡрьяс. Налы ун-
джык колѡ шондѣ
шоньдыс. Тайѡ вѡръ-
ясас эмѡсь пась-
кыд корья поро-
дас — липа, клѣн,
ясень, дуб, а Запад-
нѡй Европаын—бук.
Корья вѡрьясыс пу-
яс состав серти ун-
джык сикасаѡсь лыс-
каяс дорыс; наын
унджык югыдыс да
рѡмьясыс. Джу-
джыдпуяс улынбыд-
мѡны посни вѡр пе-
тасьяс да уна сикас
турун эждѡ. Вѡръ-
яс вежласѡны (че-

температура дырйи ваыс сынбодас испаряйтчѳ этша. Гожѳмнас муыс удитлѳ сывны ляпкыда (1 м гѳгѳр), пыдѳджыкас сѳйѳ кольѳ некѳр сывлѳтѳмѳн (вечнѳй мерзлѳта). Та вѳсна ваыс пыдѳ пырны оз вермы да кольѳ вылыс слѳяс.

Сы вѳсна мый испарениеыс танѳ зѳв ичѳт, мусиныс ѳна насыщайтчѳ ваѳн. Кызвын мусиныс танѳ нюра мусин. Сѳмын ю долинаясын ѳмѳсь намывнѳй мусинѳяс, а мылькѳяс пѳкатын, косджык местаясын,—и подзолистѳй мусинѳяс.

Татшѳм климатическѳй условиеясын пуяс быдмыны оз вермыны. Тайѳ вѳртѳм да век кын мусина пространствоясыс шу-сѳны тундраясѳн. Тундраяс паськыд полосаѳн нюжалѳны Европа, Азия да Севернѳй Америка войвыв берегѳяс пѳлѳн.

Тундралѳн поверхностьс вермас лѳны различнѳй. Сѳйѳ либѳ ѳтсеяма увтас равнина, кыз, например, Севернѳй Двина, Печора улыс юкѳнѳясын либѳ Западнѳй Сибири, либѳ мылькѳяса да весиг гѳраяса областѳяс, кызди Кольскѳй полуостровын либѳ Восточнѳй Сибири. Тундраын вермѳны быдмыны сѳмын сѳтшѳм быдмѳгѳяс, кодѳяслѳн вужѳясыс мусинас оз пыдѳ пырны да кодѳяс джењыдгожѳмын удитѳны дзоридзавны да вайны плодѳ-яс. Унджык быдмѳгѳясыс—уна вося турунѳяс да кустарникѳяс, например турипув, мырпом, пув, чѳдлач. Но торѳя нин уна витшѳяс да лишайникѳяс. Нитшѳяс пѳвсысь медся ѳна паськалѳма „кѳк шабдѳ“, а лишайникѳяс пиысь—кѳр лишайник, либѳ, кызди сѳйѳс неправильнѳя шуѳны, „кѳр нитшѳ“.

Нитшѳяс, ыджыд пространствояс вевтѳтѳмѳн, тундралы сѳтѳны, коричневѳйкодѳ веж рѳм, а сѳнѳ, кѳнѳ быдмѳ уна лишайник, сѳйѳ кажитчѳ рудѳн. Но сѳтшѳм местаясын, кодѳяс саялѳмаѳсь кѳдзыд тѳвѳясысь, быдмѳны и мича дзоридзѳяса карликовѳй цвѳткѳвѳй быдмѳгѳяс, кыз, например, кѳлѳкѳльчикѳяс, полярнѳй мак да мукѳд, а сѳдзжѳ и пуяс-кустарникѳяс—полярнѳй бадѳ да стланка-кыз.

Лунвын юкѳнын тундра соприкасайтчѳ вѳркѳд. Танѳ пуяс зѳв жебыникѳсь, чукульѳсь мисьтѳм ствольсаѳсь да увѳясаѳсь. Вѳрѳясыс шѳчѳсь, ляпкыдѳсь, на костѳясѳ пырѳдчѳ тундра. Тайѳ вуджана (переходнѳй) полосаыс шусьѳ лесѳ тундраѳн.

Казялѳма, мый дыр кадѳн тундра да вѳр костын границаыс вежсьѳ. Мусиныс нюрсѳлѳ, да тундраыс вешѳй вѳр вылас, сылысь выль площадьяс мырдѳмѳн. Но сы пыдди ю долинаяс пѳкатѳясѳд, кѳнѳ шондѳыс ѳнджыка шонтѳ, а мусинѳясыс косджыкѳсь, пуясыс пырѳны ылѳ войвылѳ, мукѳддырйи весиг море берегѳясѳдз.

Ѳнѳ видлалам, кызди влияйтѳ быдмѳгѳяс паськалѳм вылѳ васѳдлун. Быд климатическѳй поясса разнѳй местаясын осадѳкѳ-яс усьѳны оз ѳтмында. Первой бѳсьтам тропическѳй пояс.

Саваннаяс. И тропикѳясын оз быдлаын овлыны уна зѳрѳяс. ѳмѳсь областѳяс, кѳнѳ некымын тѳлысь чѳжѳн усьѳ этша влага. Сѳнѳ вонас кык кад—кос да зѳра. Быдмѳгѳяслы быть ковмис приспособитчыны климатлѳй тайѳ аслыспѳлѳслунѳяс бердѳ.

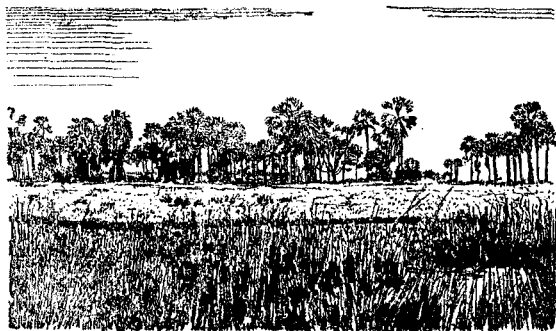
Унджык пуыс кос каднас гылдбны коръяснысб, турунъясыс косъмбны.

Пуяс сэні быдмбны неыджыд чукбръясбн либб бткбн-бткбн. Пуяс пбвсас быдмбны джуджыд турунъяс да кустарникъяс; ташбм сикас быдмбгаысб шубны саваннаясбн (130-бд серпас). Ортсысяныс найб миян степъяс кодъбсь, но турунъясыс наын джуджыдджыкбсь да, сысь кындзи, турун пбвсас быдмбны пуяс бткбн да чукбръясбн. Саваннаяс босъббны ыджыд площадь Африкалысь, васбда тропической вбръясыянь войвывлань-ти да лунвывлань-ти, Мадагаскарлысь, рытывыв джынсб, Индостанлысь, Индо-Китайлысь да войвыв Австралиялысь вель ыджыд юкбн; Америкаын саваннаяс босъббны Амазонка юсянь войвыв да лунвыв областъясб да центральной Америкалысь юкбнсб.

Саваннаясса пуяс пбвсын тшбкыда паныдасълбны пальмаяс да акацияс, Африкаын характерной пу—баобаб.

Степъяс. Умеренной поясын, коръя вбръяс полосасыянь лунвывланьын, климатыс лбб косджык. Сэні вольсасъбмабсь вбръятбм пространствояс, кодъяс вевттысьбмабсь турунъясбн,—тайб степъяс. Степлбн кызын юкбныс куйлб умеренной климатической поясын—Европа асыв-лунвылын да водзб кыссьб Азияын Забайкальббдз. Западной Европаын степъяс паныдасълбны сбмын торъя дъясбн (Венгерской увтас, Пиренейской плоскосты). Северной Америкаын степъясыс куйлбны Миссисипи юсянь рытывывланьын дъ шусъбны прериясбн, а южной Америкаса степъяс—памласъясбн.

Степъясын гожбмыс жар, осадокъясыс: усьбны этша, гожбмнас тшбкыда овлбны засухаяс.



130-бд серпас. Саваннаяс.

Пуяс оз быдмынысы вбсна, мый мусинас ува чукбрмбны быд сикас совъяс быдмбг колясьяс сисъмбмысь да горной породаяс выветривайгчбмысь. Та вбсна вбръясыс паныдасълбны сбмын ю долинаясын да оврагъясын, кытысь совъяссб нубны ваяс.

Степъясын мусиныс чернозёмной да солончаковой. Тулысын степъяс вевтгысьбмабсь дзоридзалан сук турунъясбн. Ыджыд гожся жаръяс лотбдз на унджык быдмбгъясыс удитбны дзоридзавны да сетны кбйдысьяс, а бткымын быдмбгъяс дзоридзалбны мбдпбв арнас, кор мусиныс лбб васбдджык. Миян степъяслбн типичной быдмбгыс—ковыль.

Онй степъяслысь унджык юкбнсб нин гбрбма; СССР Евро-

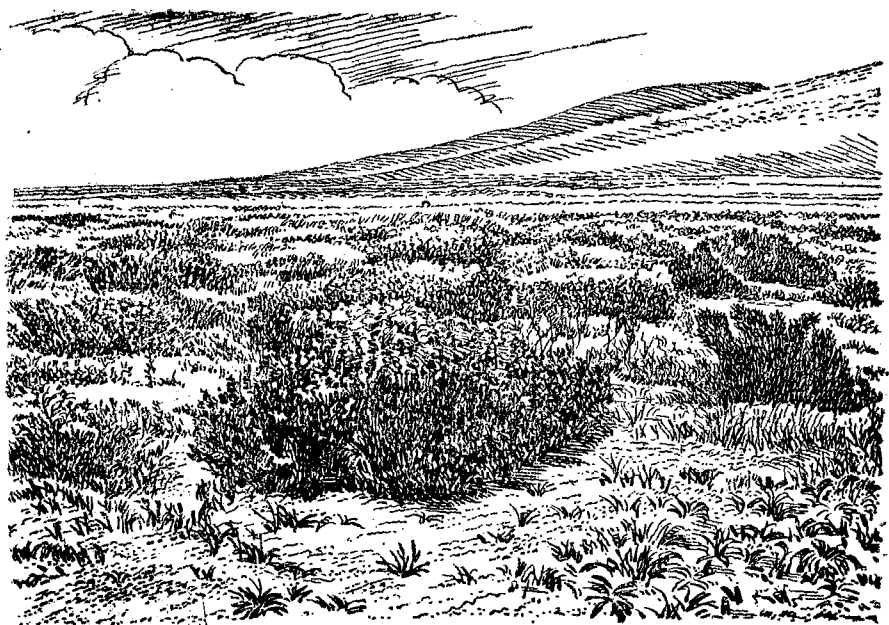
пейской юкбнын вѳрзѳдлытѳм степьясыс колины пѳшти сѳмын заповедникьясын.

Сѳні, кѳні климатыс косджык, мусинас унджык совьяс. Сѳні быдмѳны ѳнджыкасѳ быд сикас полыньяс да неджуджыд туруньяс-солянкаяс. Быдмѳгьясыс оз дорывв быдмыны, а торья позтырьясѳн (131-ѳд серпас).

Войвывланын степьяс шѳрын тыдовтчылѳны корья пуяса вѳраиньяс, вѳрдияс дубыс, кыддыс да мукѳдыс. Кымын водзѳ войвывлань, сымын татшѳм вѳрыс унджык. Степь да вѳр костын тайѳ вуджана полосаыс шусьѳ лесостепѳн.

Лесостепь полосаын, кыдзи и лесотундраын, мунѳ вѳрлѳн степкѳд кось. Унджыкысѳ вѳрыс мырдѳѳ степлыс выль плошадьяс, локтѳ степь вылас.

Пустыняяс. Материкьяс шѳрын эмѳсь областыяс, кытѳні шоча усылѳны зѳрьяс. Зѳрѳн гѳль татшѳм странаыяс шусьѳны пустынясѳн. На лыдѳ пырѳны: войвыв полушариеын—Центрально-Азиатской плоскогорьялѳн шѳр юкбныс (Гоби пустыня); Аравия; Африка войвыв юкбнын Сахара; Северной Америкаын



131-ѳд серпас. Кос степь. Туруньясыс тѳні быдмѳны оз дорывв, а позтырьясѳн (пучѳкьясѳн).

Большой бассейн пустыня, а лунывв полушариеын—австралийской пустыняяс, южной Африкаын Калахари да Южной Америкаын Атахама. Пустыняяс эмѳсь и СССР-ын. Найѳ: Кызыл-Кум да Кара-Кум советской Средней Азияын.

Мыйла пустыняяс куйлоны поясъясон да мыйла буретш тайб местаясас?

Ми тодам, мый экватор отармодар бокас куйлоны ыджыд давлениеа зонаяс. Сэни сынбдыс лэччб вылісянь улб, топалб да шоналігас оз выделяйт ва руяс. Таясь отдор, пассатъяс, кодъяс пблтыны ыджыд давлениеа зонасянь экваторлань, мод ног кб, бблб шоньдджык местаясб, сідзжб, оз вермыны вайны влагасб.

Пустыняяслоң зона торъялб кос да жар климатбн. Осадокъяс усьбны зэв этша, торъя нин гоҗся тблысьясб; во чбжнас усьб 25—10 см зэр; кутшбмсюрб местаясын некымын во чбж зэрыс ыбти оз усьлы. Но, кадысь кадб и тані овлоны дженъыд, но чорыд ливеньяс.

Кос сынбд вбснаыс сутки чбжнас температуралбн веҗласьбмыс зэв ыджыд, 17—20°-бдз: луннас жар да температураыс мукбддырйи кайлывлб 40°-бдз вуджбр сайын, а войнас кбдзыд, мукбддырйи овлоны морозъяс, да кымб ва.

Кызвын юкбннас пустыняяс вевттысьбмабсь либб лыаясбн (лыа пустыняяс), либб изъясбн (изъя пустыняяс); увтасджык местаяс вевттысьбмабсь сэйбда мусинбн (сэйбда пустыняяс).

Татшбм кос климат вбсна пустыняясын дорывы бьдмбга эҗыс абу. Бьдмбгъяс паныдасьлоны шоча. Тайб либб чери сбм кодь иосни коръяса кустарникъяс, либб турунъяс. Шочиника позьб аддзыны ляпкыдик пуяс. Пустыняса кутшбмсюрб бьдмбгъяслбн эм кузь вужъяс, кодъясбн найб босьтоны васб мусинса пыді слбйясысь. Унджыкысьсб налбн коръясыс поснибсь да тшбкыда найб пбрбмабсь колючкаясб. Пустыняясын эмбсь и сэтшбм бьдмбгъяс, кодъяс олбны сбмын тулысын, кор мусиныс овлб васбд. Сэки бьдмбгъясыс бдйб бьдмбны, дзоридзалбны, тблысьбн сетбны кбйдыс да, кор мусиныс косьмас, кулоны.

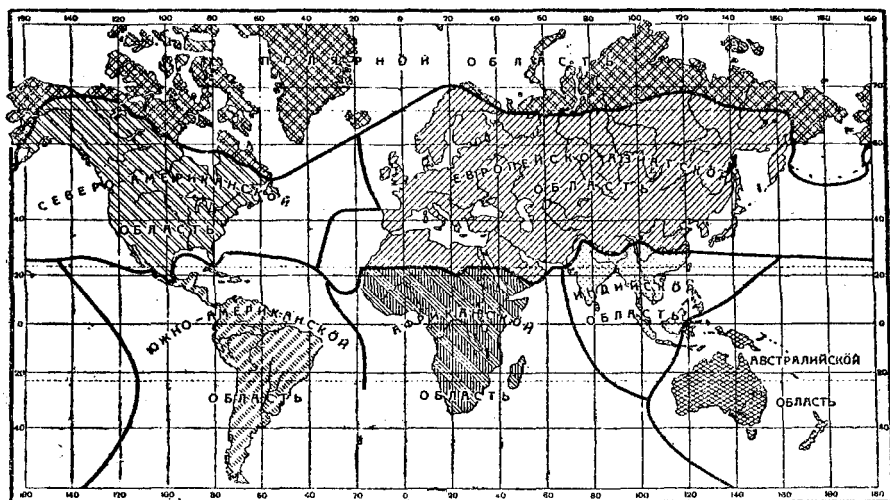
Пустыняяс гбльбсь бьдмбгъясбн сбмын сы вбсна, мый сэни ваыс абу. Но поверхность кб петб грунтовой ва, то сэтшбм местаясыс шусьбны оазисъясбн. Найб разалбмабсь пустынясын, кьдзи морейн дйас. Ва эмлун вбсна оазисъясын бура бьдмбны турунъяс да пуяс. Сахараын оазисъясас бьдмбны финиковбй пальмаяслбн да мукбд плодовбй пуяслбн бьдса рощаяс.

Пустыняяс куйлоны оз сбмын тропикъясын, но пырбны и умеренной поясб. Тропиксайса пустыняяс торъялоны тропическбй пустыняясысь нбшта резкбйджыка температура веҗласьбмбн. Гоҗбмыс сэни пбшти сэтшбм жб, кьдзи и тропическбй пустыняясын, но тбвнас овлоны чорыд морозъяс, кодъяс волбны 20°-бдз да улбджык. Тропиксайса пустыняяс—Гоби да миян Среднеазиатскбйяс.

СССР-лбн социалистическбй овмбс искусственной орошение отсбгбн вочасбн пбкритб Средной Азияса да Закавказьеса пустынясбс. Лыаясбс кбтбдбм могысь ваыс нубдчысьсб юясысь каналъяс (арыкъяс) кузя, да бесплодной пустыняяс местаб артмбны хлопчатник, рис культураяса да мукбд ценной бьдмбгъяса муяс.

ЖИВОТНОЙ МИР.

Климат дінō животнойяслōн приспособитчōм. Животнойяс, кыдзи и быдмōгъяс, зависитōны климатысь, кōть и быдмōгъяс серти омōльджка. Зоопаркын левъясс, тигръясс да шоньд странаясса мукōд животнойясс тōв кежлас вуджōдōны ломтан помещениясс. И животнойяс, кыдзи и быдмōгъяс, приспособитчōны температура вежсьмō: тōлын зверьяс гōнсялōны бōльшоньдджык гōнōн, гожōмын—кокньыдджыкōн; тулысын да арын найō вежōны гōннысō, мōд ног кō, шоньдджыксō кокни вылō да мōдарō; сідз жō лысōны и лѣбачьяс.



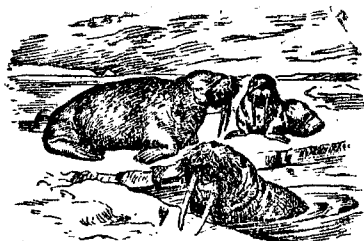
132-ōд серпас. Животнойяслысь паськалōмсō петкōдлан карта.

Кōдзыд вира животнойяс, мōд ног кō, сэтшōмъяс, кодъяслōн вир температураыс абу век ѓткодь (ящерицаяс, лягушаяс, насекомойяс, нидзувьяс) тōв кежлō унмовсьлōны, изъяс улō, тōщō пуяс пытшкō дзесбōмōн либō муō пырōмōн. Шоньд климатын кутшōмсьюрō животнойяс унмовсьлōны вося кос кад заводитчōмкōд тшōтш.

Но животнойяс вермōны мунны мōд местаō, оз кō кут налы лōсявны кадъс либō этша кō лōб сѣяныс: сідз, уна лѣбачьяс, например, соловейяс, жаворонокъяс, турияс, да мукōд, тōв кежлō лѣзбōны умеренной климата странаясысь бōльшоньдджык странаясō.

Животнойяс ѓна зависитōны сідзжō быдмōгъясысь да мōдамōдсыныс. Турун сѣйысь животнойяс вердчōны быдмōгъяссōн, а хищникъяс сѣйōны турун сѣйысьясс, этшаджык кō лōб быдмōга сѣяныс, сѣк чинасны турун сѣйысьяссыс, а сѣсся—и хищникъяс. Хищникъяслōн лыдыс уна пōв этшаджык турун сѣйысь животнойяс лыдысь.

Эмōсь животнойяс, кодъяс вермōны овны разной климатъяс-



133-од серпас. Полярной области животные: 1—песец (кынь), 2—еджыд коч, 3—войвыв кор, 4—гага, 5—еджыд байдог, 6—еджыд ошъяс, 7—моржъяс, 8—тюлень.

сын да паныдаслыны кодзыд, умеренной да жар климата стра-
ваясын. Но век жё весиг откодь климата различной материкъ-
ясын животнойясыс абу откодьсь. Тайё торьялмъясыс лойны
сэни, коні разной материкъяс вылын животной мирыс развивайт-
чис аскежас. Сидз, например, Южной Америка важонсь воли
Северной Америкаыс торья, да сылön животнойясыс торьял-
ны северо-американскойясыс, а Северной Америкаын эмось уна
животнойяс, кодъяс откодьсь европейско-азиатской животной-
яскöд, сы вöсна мый тайё материкъясыс важонсь волины йит-
чöмась, и животнойясыс вермылисны вуджны.

**Животнойяслön географической паськалём (распростране-
ние).** Животной мир серти Му юкёны кымынкö область вылö
(132-од серпас).

I. Полярной область босьтö Северной Ледовитой оке-
анлысь побережъёсö да дяссö.

Северной Ледовитой океанын либö сийö берегъяс дорын
олысь унджык животнойяслön кучик уланыс кыз слöйдön куйлö
гос, коді видзö найöс кодзыдысь, сы вöсна мый налы век лöб
овны кодзыд ваын.

Полярной морейн медся ёна паськалём животнойяс: морж,
тюлень, гренландской кит, еджыд ош; лöбачъяс пнысь—гага
(гöгöра), чистик; черияс пöвсысь—треска.

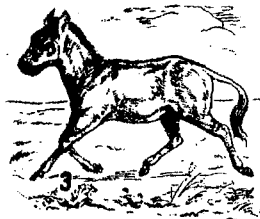
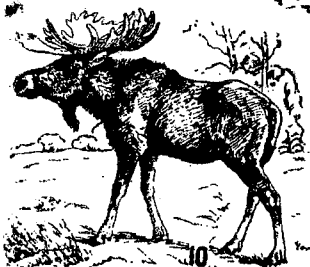
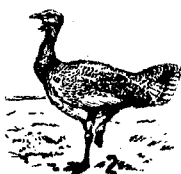
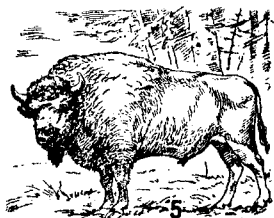
Тундраын медся ёна паськалъм животнѳйяс: войвыв кѳр, песец (кынь, либѳ полярнѳй руч), пеструшка, еджыд кѳч, а лѳбачьяс пиысь—полярнѳй сюзь да еджыд байдѳг (133-ѳд серпас).

II. Европейско-Азиатскѳй область босьтѳ Европаын да Азияын умереннѳй климата странаысѳ.

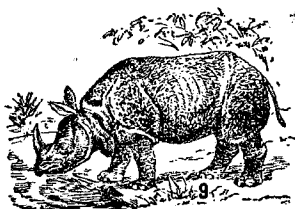
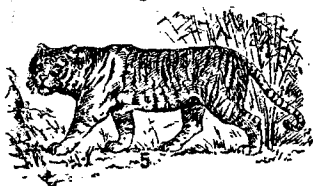
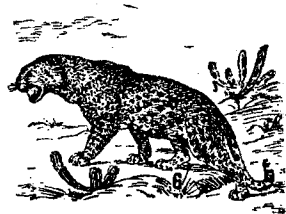
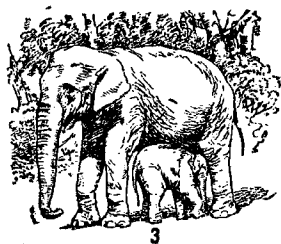
Вѳрса животнѳйяс. Вѳрьясын торъя нин уна пушнѳй зверьяс, мѳд ног кѳ, сѳтшѳмьяс, кодьясѳс кыйѳны найѳ шоньд ку вѳснаыс. Татчѳ пырѳны кыдзи хищнѳйяс, например: кѳин, руч, ош (бурѳй), барсук, куница (тулан), соболь (низь), сѳдзи и грызуньяс, например, ур, бобр, русак-кѳч. Копытнѳйяс пиысь танѳ паныдасьлѳны уна сикас кѳръяс, например, йѳра, а сѳдзжѳ и кабаньяс. Лѳбачьяс пиысь танѳ паныдасьлѳны дозмѳръяс, тарьяс, сьѳлаяс.

Степнѳй животнѳйяс. Степьясын медсяѳ олѳны грызуньяс, например: сусликьяс, сурокьяс, тушканчикьяс, да копытнѳйяс: степнѳй антилопаяс; Центральнѳй Азияс степьясын олѳны дикѳй вѳвьяс да кык гѳрба дикѳй верблюдыяс.

Пустынясын олѳны сѳйѳ жѳ животнѳйяс, кодьяс олѳны и степьясын, да, таысь ѳддор, быд сикас ящерицаыс. Пѳшти пустыняс став животнѳйясыс—зверьяс, лѳбачьяс да ящерицаыс—виж либѳ гѳрдоват рѳмаѳсь, пустыняс изьяс либѳ лыаа мусин рѳм



134-ѳд серпас. Европейско-Азиатскѳй областьса животнѳйяс: 1—бурѳй ош, 2—дрофа, 3—дикѳй осѳл, 4—бобр, 5—зубр, 6—руч, 7—дозмѳр, 8—кык гѳрба верблюд, 9—кабан, 10—йѳра.



135-бд серпас. Индийской области животной: 1—индийской тапир, 2—макака, 3—индийской слон, 4—очковой змей, 5—тигр, 6—леопард, 7—тукан, 8—орангутанг, 9—оти сюра носорог, 10—крокодил.

ногабсь, сидз жб, кыдзи тундраса животнойслон товся рбмыс еджыд. Пустыняын гортса (домашной) животнойс пиысь торьянн характернойсь верблюдыас—Азияын кык горба да Африканы медсясб оти горба.

Гбраяс вылын, вбр границысь вылынджык, паныдасьлбны горной, либб каменный, кбзаяс да межьяс, а сидзжб и сернаяс да горной бшьяс-якьяс (Центральной Азияын).

III. Северо-Американской область босьтб Северной Америкабс Мексиканской плоскогорьебдз да Калифорния да Флорида полуостровьясбдз.

Тані эмбсь зэв уна животнойс, кодьяс ёна откодбсь европеиско-азиатскойяскбд либб весиг дзик откодбсь. Татшбмьясыс, например, йбра, бобр. Миян бурбй ош пыдди тані руд да събд ош; миян сусликьяс да сурокьяс пыдди—сидз шусяна луговой поньяс; зубрьяс пыдди бизоньяс.

Северо-Американской областын паныдасьлбны и сэтшбм животнойс, кодьяс кодбс Европейско-Азиатской областын абубсь, например: зверьяс пиысь—енот; лббачьяс пиысь—дикой индейка; гадьяс пиысь—гремучбй змей.

Жар климата странаясын животной мирыс озырджык да уна сикасаджык, умеренной да кбдзыд климата странаясын серти.

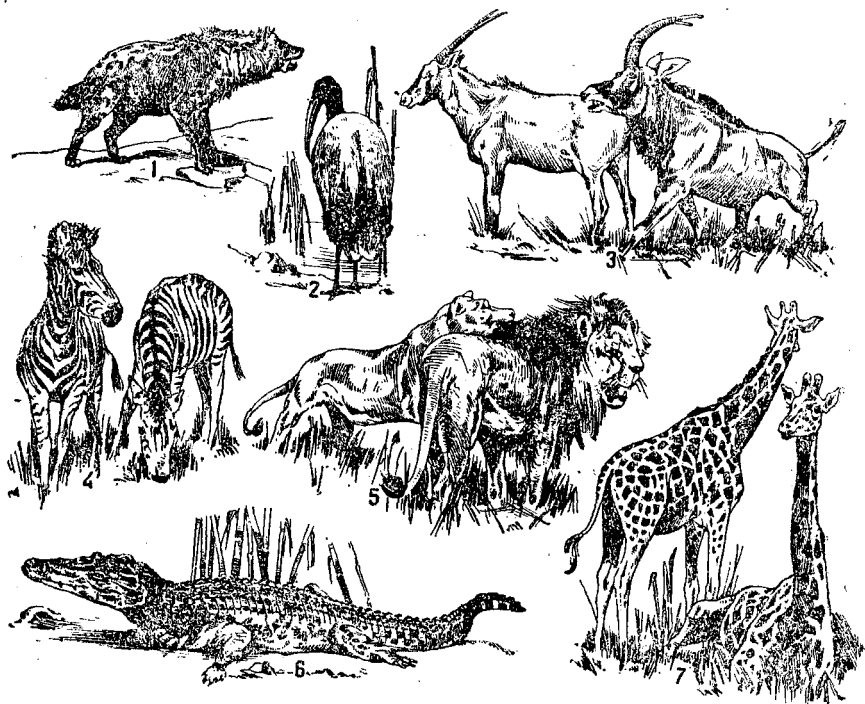
IV. Индийскѣй областѣ босьтѣ Индостан да Индо-Китай полуостровъясѣс на бердса дяснас.

Тайѣ областѣс тшѣкыд вѣрѣясин олѣны унагырьс зверѣяс; тані паныдасьлѣны слѣнѣяс, ѳти сюра носорогѣяс, буйволѣяслѣн кымынкѣ порода, тапирѣяс; хищнѣйяс пиысь—тигр, леопард; пуяс вылын олѣны обезьянаяслѣн уна порода, например макакаяс, а Суматра да Борнео дяс вылын олѣ морт нѣга ыджыд обезьяна орангутанг. Лѣбачѣяс пиысь тані паныдасьлѣны быд сикас породаа попугайяс, дикѣй курѣгѣяс, павлинѣяс, фазанѣяслѣн уна порода; тані паныдасьлѣны уна змейяс, кодѣяс пиысь медся ыджыдыс—питон (либѣ индийскѣй удав), а медся ядовитѣйыс—очковѣй змей, да крокодилѣяслѣн кымынкѣ порода (135-ѳд серпас).

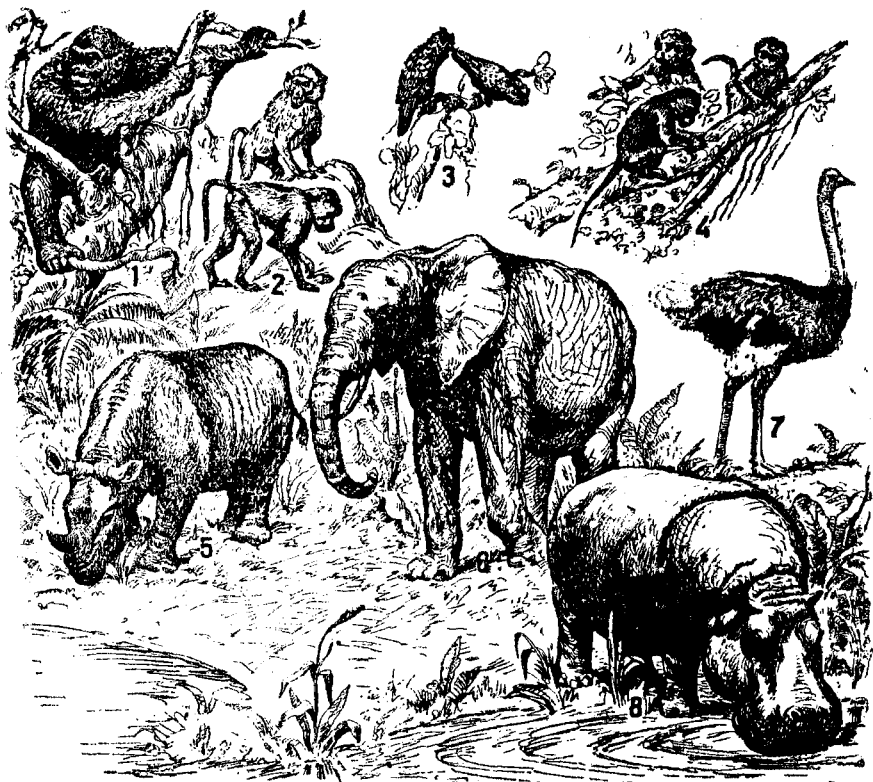
V. Африканскѣй областѣ босьтѣ Африкаѳс Сахарасянѣ лунвылѣ да Аравиялысь лунвыв юкѣнсѣ.

Тайѣ областѣс куйлѣ Индийскѣйсянѣ матын, та вѣсна и тані эмѣсь вель уна ѳткодь животнѣйяс, а мукѣдѣясыс и дзик ѳткодьѣс, например леопард.

Африканскѣй областѣ зѣв озыргырьс животнѣйеѳн; зато тані абудѣс ни кѣрѣяс, ни ошѣяс, кодѣяс эмѣсь пѣшти став мукѣд областѣясас. Индийскѣй слѣн пыдди тані африканскѣйяс



136-ѳд серпас. Африканскѣй областѣс животнѣйяс: 1—гиена, 2—ибис, 3—антилопас, 4—зебрѣяс, 5—левѣяс, 6—крокодил, 7—жирафѣяс.

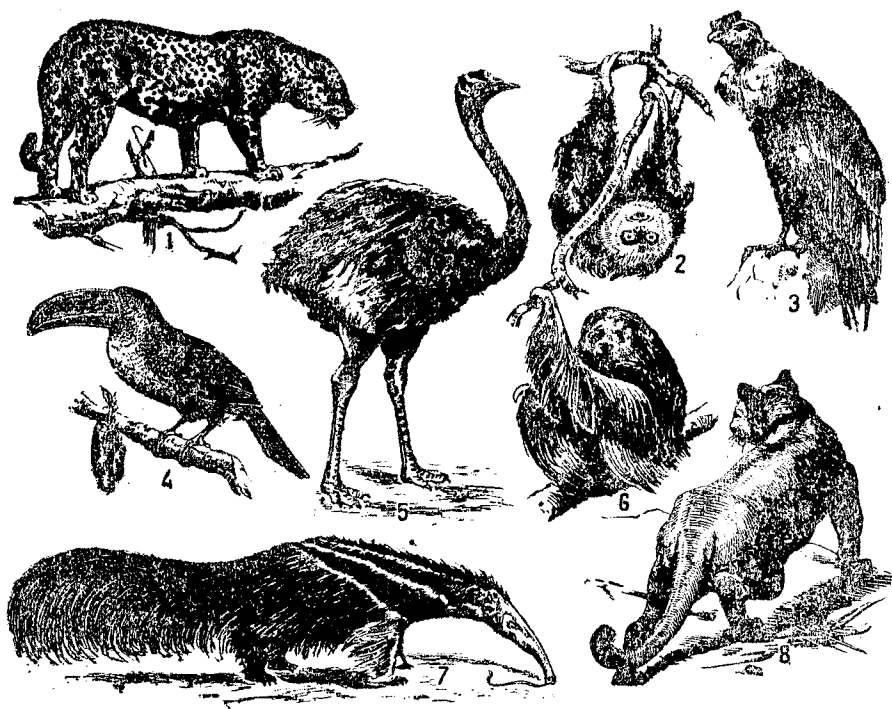


137-бд серпас. Африканскѣй областѣя животнѣйас: 1—горилла, 2—павианъяс, 3—попугайяс, 4—мартышкаяс, 5—африканскѣй носорог, 6—африканскѣй слѣн, 7—страус, 8—бегемот.

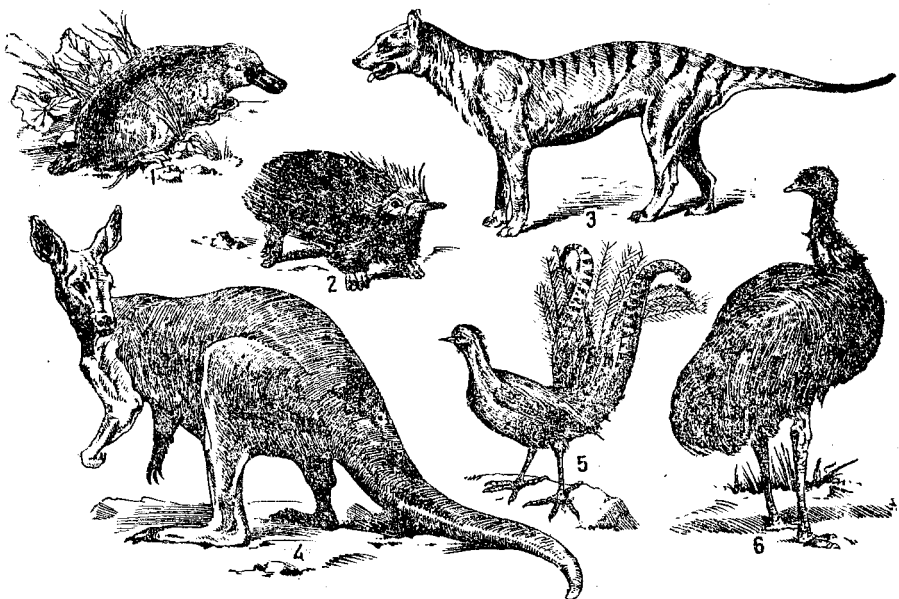
(ыджыд пельасабсь); индийскѣй буйволъяс пыдди—африканскѣйяс; ѳти сюра носорог пыдди—кык сюра носорогъясслѣн кымынкѣ порода; орангутанг пыдди—морт нога гырысь обезьянаяс: горилла да шимпанзе; индийскѣй крокодилъяс пыдди—нильскѣй, кодѣ мортлы сѣтшѣм жѣ ѳпаснѣ, кыдзи и индийскѣй. Таысь ѳтдор, Африка гѣраясын эмѣсь понъюра гырысь обезьянаяс—павианъяс; саваннаясын йирсѣбны жираффаяс, свет вылын медся джуджыд животнѣйяс. Юясын да тыясын быдлаын паныдасълѣны бегемотъяс; но торъя нин уна зверьяс да лѣбачьяс олѣны африканскѣй саваннаясын да степьясын. Танѣ стадаяслѣн паныдасълѣны зебръяс, антилопаяслѣн уна породаяс, страусъяс, дикѣй цесаркаяс; хищнѣй зверьяс пиысь танѣ эмѣсь левъяс, шакальяс да пятнистѣй гienaаяс (136-бд да 137-бд серпасъяс).

VI. Южно-Американскѣй областѣ босьтѣ Америкаѳс ставнас Мексиканскѣй плоскогорьясын луввылѣ да сы бердын куйлысь дѣяссѣ.

Тайб областыс ёна торъялб воддза кык областясыс: на-
сянь сійб куйлб ылын, да, коть климатыс сылбн шоныдлун сер-
тыс африканскый кодъ жб, но Африкаса да Индияса живот-
нойяскбд откодьясыс тані нбти абу, а сходнойясыс этша. Тайб
областыс сідзжб зэв озыр зверьясбн да торъя нин лэбачьяс-
бн. Сук вбръясас тані паныдасълбны цепкохвостой обезьяна-
лбн уна породаяс. Индийскый тапир пыдди тані американскый
тапирьяслбн некымын порода; левъяс да леопардыас пыдди тані
лобны ягуар да пума; питон пыдди—американскый удав; ин-
дийскый да африканскый крокодилъяс пыдди—американскый кро-
кодилъяс, колъяс тані шусьбны каймавъясбн; африканскый по-
пугайяс пыдди—американскый попугайяс. Пуяс ылын, обезьяна-
яс моз, нэм чбжнысб олбны ленивецъяс. Лэбачьяс пиысь харак-
тернойбсь ыджыд кыз ныра туканъяс. Гбраясын тані олбны ла-
маяс, кодъяс паныдасълбны и вбля ылын (дикбйяс) и морт ов-
мбсын (домашнбйяс); кондоръяс—медся гирысь лэбалысь лэ-
бачьяс—да медся посни лэбачьяс—колибрияс (некымын сё поро-
да). Степьясын олбны гирысь грызувъяслбн разнбй породаяс (138-
бд серпас).



138-бд серпас. Южно-Американскый областяса животнойяс: 1—ягуар, 2 да
6—ленивецъяс, 3—кондор, 4—тукан, 5—нанду, либб южно-американскый
страус, 7—муравьед, 8—пума.



139-ѡд серпас. Австралийской областѣ животнойя: 1—утконос, 2—ехидна, 3—сумчатой кбін, 4—кенгуру, 5—лира-лѣбач, 6—австралийской страус.

VII. Австралийской областѣ босьтѡ Австралиѣ став- нас да сы бердса діяссѡ.

Кѡтѣзскѡ сійѡ и матын куйлѡ Индийской областѣсянь, но сыкѡд некыті абу йитчѡма, та вѡсна и животнойясыс сѣні не сѡмын абу ѡткодѡсѡ, но и сходнойясыс зѣв ѣтша. Зверьяс пиысѡ тані паныдасълѡны лѣбач-зверьяс, мѡд ног кѡ, зверьяс, кодьяс лѣбачьяс моз жѡ вайѡны колькьяс: утконос да ехидна, и сумчатойяс, кодьяслѡн кынѡм уланыс эм сумка; сѣтчѡ найѡ дзебѡны ассыныс пияннысѡ. Сумчатойясыс тані вежѡны став мукѡд зверьяссѡ: и хищнойясѡс, и грызуньясѡс, и обезьянаясѡс; сумчатойяс пиысѡ торья нин тѡдчанабѡс кенгуруяс. Несумчатойяс пиысѡ тані олѡ сѡмын динго (кбін кодѡ дикѡй пон, кодѡс вайѡдѡма морт), да бѡрѣя кадѡ вывті уна паськалісны кроликьяс, кодьясѡс вайисны европеецьяс. Лѣбачьяс пиысѡ тані уна попугайяс, торья нин хохлатѡй какадуяс; паныдасълѡны сѡд юсыяс, яркѡй райскѡй лѣбачьяс да лира-лѣбач (139-ѡд серпас).

Животной мир вылѡ мортлѡн влияйтѡм. Животной мир вылѡ мортлѡн влияниеыс зѣв ыджыд. Дикѡй животнойяс бѡрся кыйсѡмѡн, морт уна животнойясѡс на пѡвсысѡ бырѡдіс, а кодсюрѡяс колины зѣв ѣтша лыдѡн. Торья нин ѣна чиніс гырыс животнойяслѡн лыдыс, например слѡнѣяслѡн, бегемотѣяслѡн. Бизонѣясѡс, кодьяс водѣджыксѡ олісны Северной Америкаын ыджыд стадаясѡн, ѡні бырѡдѡма да видзѡсѡны сѡмын заповедникьясын; бобрѣяс важѡн уна вѡліны Европаын, ѡні жѡ найѡ колины сѡ-

мын кутшомсюрб местаясын. Век шочджыка и шочджыка паны-
дасылбны Европаын бурбй ош да кбйн. Но мортлбн влияниес
петкбдчыссьб не сбмын животнбйясбс бырббдбмын: сйб паськб-
дб аслыс полезнбй животнбйясбс; на пиысь уна животнбйясбс
морт паськбдбс сэтшбм материкяс вылын, кбнб найб водзын-
джыксб эз вбвны. Сбдз, Америкабс восьтытбдз сэн эз вбвны вбвъ-
яс, бнб найб сэн 40 миллионысь унджык. XVIII нэм помын Австра-
лияб вблб вайбма ыжъясбс; бнб найб сэнб лыддысьбны уна дас
миллион юръясбн.

МОРТ.

Населениелбн лыд. Морт олб став климатическбй поясъясын,
тропическбйсянь заводитбмбн да полярнбйбн помалбмбн.

Сбмын Антарктидаын нин оз ов морт.

Мушар вылын олысь йбз лыдсб позьб тбдмавны сбмын ылб-
сас (приблизительнбй). Уна странаысын эз вбвны переписьяс, кодъ-
яс серти пблучитбны население лыд йылысь стбчджык сведенияяс.
Позьб лыддыны, мый ставнас Му вылын бнб населениеыс ылб-
сас 2 миллиард морт гбгбр.

Населениелбн плотность. Мушар вылын населениеыс юк-
лыссьб зэв небткадя. Олысь лыдыс, кодб воб 1 кв. км вылб,
шусьб население плотностьбн. Первобытнбй, сук вбръясын, пус-
тыняысын да полярнбй областясын населениеыс шоч. Мбдарб
умереннбй да шоньд климатын некымын местаясб йбзыс овмбд-
чбмабсь зэв сука (плотнбй).

Населениелбн плотностьыс абуб сбмын природнбй озырлунъ-
яс сайын.

Культурно-историческбй условиеяс тшбкыда кутбны оз ичбт-
джык тбдчанлун. Пример вылб босьтам мянлысь Сахалин дб.
Царскбй кадб Сахалин вблб катарга да ссылка местабн. Бнб
Сахалин—нефть, изшом, вбр да чери промышленностьбн ра-
йон. Царскбй кадын Сахалин вылын олысьыс вблб 6 сюрс мортысь
не унджык. Бнб Сахалин вылын 100 сюрс гбгбр. Сбдзжб насе-
лениеыс ббйб содб мян тундраын, степьяса, пустыняса да гб-
раяса областясын. Уськбдлбй тбдвыланыд Кировск (Кольскбй
полуостров вылын), Игарка порт (Енисей ю улыс помланын),
Магнитогорск (Южнбй Уралын), Сталинск (Кузнецкбй изшом бас-
сейнын), Караганда (Казахстанын) да с. в.

Мушар вылын торъялбны ыджыд плотностьа населениебн нель
область. Евразияын сука овмбдчбмабсь: 1) Асыв-луныв Азияын
да 2) Индияын. Тайб кык областяс олбны 700 млн. морт. Сука
овмбдчбмабсь и Японияын (169 морт 1 кв. км вылын). 3) Сэтшбм
жб сук населениеыс Западнбй да Среднбй Европаын—350 млн.
Сбдзбн, тайб куим областяс олбны став человечестволбн джын-
сыйс унджыкыс. Танб плотностьыс воб 200 морт дай унджык
1 кв. км вылб, но Азияын да Европаын эмбсь областяс, кбнб
1 кв. км вылын олбны 10 да и этшаджык морт. 4) Сука овмбдбм

нѣльѡд область—Северной Америкалѡн Атлантическѡй океан бердса юкѡныс, кѡні Аппалачскѡй гѡраяс дѡнас 1 кв. км вылын олѡны 60 морт, мѡд ног кѡ, плотностьс ылѡсас сѣтшѡм жѡ, кы- дзи и Европаын.

Свет юкѡнъяслѡн площадь, населениелѡн лыд да плотность.

Светлѡн юкѡнъяс	Площадь	Олысьяслѡн лыд	Плотность
Европа	10 млн. кв. км	500 млн. морт.	50
Азия	44 " " "	1130 " "	26
Африка	30 " " "	150 " "	5
Америка	42,8 " " "	250 " "	6
Австралия дѡясыскѡд	8,8 " " "	10 " "	1
Антарктида	14 " " "	—	—

Африкаын бѡльѡ сукджыка овмѡдчѡмаѡсь йѡзыс татшѡм областьсѡ: Нигер ю бассейнѡ, Гвинейскѡй залив войвыв побережьеѡ, но медся нин Нил ю долинаѡ, кѡні 80 сюрс кв. км площадь вылын олѡны 10 млн. мортс ынджык, да плотностьс 1 кв. км вылѡ воѡ 330 морт.

Австралияын да Южной Америкаын населениеыс шоч, да сѡмын берегдорса областьсас плотностьс ыджыджык. Но н сѣн сѡйѡ 10 мортс ынеуна ынджык. Австралияын шѡркодь плот- ностьс—1 морт, Южной Америкаын—3 морт.

Расаяс. Мушар вылын олысь йѡзыс ортсыса вид сертиыс да телѡ тѣчасног сертиыс абу ѡткодѡсь. Налѡн кучик рѡмыс, юрси да син рѡмыс, юр форманыс, чужѡмныс да туша джуджтаныс овлѡны разнѡйѡсь. Кучик рѡм серти, а сѡдзжѡ и мукѡд ортсыса признакъяс серти мушарвывса став населениесѡ позѡ юкны куим основнѡй группа, либѡ раса, вылѡ: еджыд, виж да сѡд.

Но тайѡ юкѡмыс торъя ученѡйясѡн вѡчсѡ разлѡчнѡя, сы серти видзѡдѡмѡн, кутшѡм ортсыса признакъяс ми кутам лыд- дыны главнѡйяс пыдди. Таысь кындзи, расаяс, кодъяс важѡн олѡ- ны торѡн, ѡні ѡти-мѡдыскѡд сорласисны. Та вѡсна расаяс кос- тын эмѡсь быд сикас вуджѡмъяс (переходъяс), кодѡ торъя нин сѡѡктѡдѡ юклѡмсѡ.

1. Еджыд расаса йѡзлѡн кучыкыс еджоват-розовѡй рѡма, жаркѡй странаысын олысьяслѡн сѡмджык рѡма (смуглѡйджык) да умереннѡй странаысын олысьяслѡн югыджык рѡма. Налѡн юрсиыс ынджыкысѡ небыд да волнистѡй, войвыв странаысын ѣнджыка русѡй, лунвыв странаысын—пемыд да сѡд. Еджыд раса- са йѡз олѡны Европаын, Азия рытыв-лунвылын, войвыв Афри-

каын Сахарабдз. Бѣрѣя куимсѣ вонас найѡ паськалісны мушар пасьта да ѡні унджык юкѡн йѡзыс нин Америкаын да Австралияын пырѡны еджыд расаѡ. Европа войвыв юкѡнын кызвыныс русѡй юрсиа, ыджыд тушаа да руд либѡ голубѡй синѣяса йѡз (блондинѣяс), луныв Европайн, рытыв луныв Азияын да войвыв Африкаын—сѡд синѣяса пемыд юрсиа йѡз (брюнетѣяс). Еджыд расаѡ пырѡны: 1) индо-европеецѣяс, кодѣяс кыв сертинис юксѡны куим главнѡй группа вылѡ—славянскѡй, германскѡй да романскѡй народѣяс вылѡ—Европайн; индусѣяс да иранецѣяс—Азияын; 2) арабѣяс; 3) берберѣяс—Севернѡй Африкаын.



140-ѡд серпас. Монгол.



141-ѡд серпас. Индеец.

2. Виж расаса йѡз торѣялѡны сім (смуглѡй) рѡма кучикнаныс, вижоватсянѣ коричневѡйѡдз, веськыд шыльыд сѡд юрсинаныс, омѡля петѡм либѡ дзик абутѡм ус-тошнаныс да ѣнджыкасѡ паськыд гѡгрѡс чужѡмнаныс да векни синѣяснаныс. Виж расаса кызвын йѡзыс олѡны Азияын. Татчѡ пырѡны: монголѣяс (140-ѡд серпас), кодѣяслѡн став индѡм признакѣясыс тѡдчѡны медся ѣна, китаецѣяс, японецѣяс, кореецѣяс, тибетса олысѣяс, турецкѡй, финскѡй народѣяс, малаецѣяс Зондскѡй діяс вылын да Малаккаын. Тайѡ жѡ группаас относитѡны и Америкаын первобытнѡй олысѣяссѡ—индеецѣяссѡ (141-ѡд серпас), кодѣяс чужѡмывса кутшѡмскюрѡ чертаяс серти монголѣясыс торѣялѡны, но кучикныс сѣтшѡм жѡ вижов-сім рѡма да юрсиныс сѡд, веськыд.

3. Сѡд расаса йѡз пемыд рѡма кучикаѡсь, сѡдсянѣ вижѡдз, вурун кодѣ либѡ ѣна кудритчан сѡд юрсиаѡсь да сѡд синкымаѡсь. Сѡд расаѡ пырѡны: 1) негрѣяс (142-ѡд серпас), кодѣяс олѡны центральнѡй да луныв Африкаын, 2) Новѡй Гвинеяса да сы бердса діясывса папуасѣяс (143-ѡд серпас), 3) Индостанын олысь дравидѣяс, 4) австралиецѣяс, 5) готтентотѣяс да бушменѣяс луныв Африкаын да центральнѡй Африкаса сідз шусяна карликовѡй племяяс.



142-ӧд серпас. Негр.



143-ӧд серпас. Папуас.

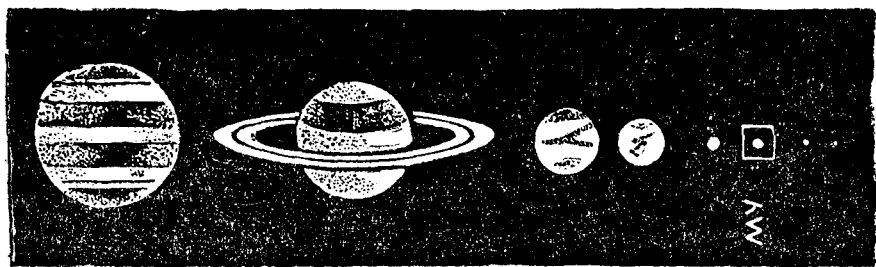
Кыдзи ми аддзылім, расаяс ыльӧ юклӧмыс подулассьӧ сӧмын мортлӧн ортсыс признакъяс ыльӧ. Народъяслӧн культура степенъяс абу сы сайын, кутшӧм расаӧ пырӧ сійӧ народыс. Культуралӧн развитиес зависитӧ медводз народлӧн исторической условиеясыс да производительной ынъяс да производственной отношенияс развивайтчӧм степенъяс. Но буржуазной наукаын паськӧдӧма сэтшӧм тӧлкуйтӧм, мый эмӧсь высшӧй да низшӧй расаяс: высшӧйясыс кыдзи развитӧйджык расаяс пӧ природа серти водзвыв индысьӧмабсь низшӧйяс ылын ыджыдавыны (господствуйтны). Тайӧ расовой теорияс ас водзас сувтӧдӧ мог оправдайтны империалистъяслыс колониальной йӧзӧс ӧна эксплуатируйтӧм да национальной меньшинствоясӧс нартитӧм. Сӧмын СССР-ын абуӧсь нартитана народъяс: Союз составӧ пырысь став народъяс пӧльзуйтчӧны ӧткодь (равной) правоясӧн социализм странаын. СССР-са став народъяслыс тайӧ равноправиесӧ закрепитӧма миян странаоса основной законӧн—Великой Сталинской Конституцияӧн.

МУ ДА СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМА.

Планетаяс.

Му, кыдзи ми тӧдам нин, эм ыджыд шар, кодӧ бергалӧ Шондӧ гӧгӧр. Муысь ӧтдор, Шондӧ гӧгӧр нӧшта бергалӧны 8 планета: Меркурий, Венера, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун, Плутон. Планетаяс пиысь медся ыджыдъясыс—Юпитер да Сатурн (144-ӧд серпас).

Аслас размеръяс серти Шондӧ став планетаяс пиын медся ыджыд. Мулысь поперечниксӧ кӧ босьтны единица пыдди, сэк



144-өд серпас. Планетаяслон сравнительной ыдждаяс.

Шонділөн поперечникыс лоё 109 пөв ыджыджык. Сравнитөм могысь босьтам став планетаяссы (145-өд серпас).

Шонділөн поперечник	равняйтчө	Мулөн 109	поперечниклы.
Меркурийлөн	"	"	0,4
Венералён	"	"	0,9
Марслён	"	"	0,5
Юпитерлөн	"	"	11,0
Сатурнлөн	"	"	9,0
Уранлөн	"	"	4,0
Нептунлөн	"	"	4,3
Плутонлөн	"	"	0,5

Планетаяслон Шондісянь ылнаыс (расстояние). Планетаяс Шондісянь разнөй ылнаынөсь. Медся матын Меркурий, сэсся Венера, сэсся Му, Марс, Юпитер да мукөд. Шондісянь Муөдз ылнась кё босьтны единица пыдди, сэк:

Шондісянь	Меркурийөдз	ылнаыс	лоё	0,4
"	Венераөдз	"	"	0,7
"	Муөдз	"	"	1,0
"	Марсөдз	"	"	1,5
"	Юпитерөдз	"	"	5,2
"	Сатурнөдз	"	"	9,5
"	Уранөдз	"	"	19,2
"	Нептунөдз	"	"	30,0
"	Плутонөдз	"	"	39,6

Мусянь Шондіөдз ылнаыс 149 млн. км. Самолёт вылын кё лэбзыны Шонділань часнас 175 км өдөн, сэк эськөн сувтлытөг ковмис лэбны 100 во.

Астероидъяс (посни планетаяс). Планетаяс кындзи, Шонді гө-гөр нөшта бергалёны чукөрөн зэв уна неыджыд телёяс, кодъяс шусьёны астероидъясөн. Найё бергалёны круг кузя Марс да Юпитер туй костөд. Астероидъяс зэв уна. На пийсь медся гырысь-ясыслөн поперечникыс 300-сянь 800 км-өдз.

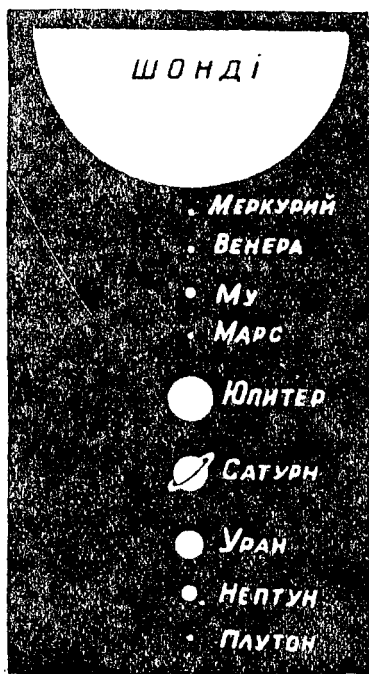
Планетаяслон спутникъяс. Уна планетаяслон эмөсь спутникъяс. Спутникъяс бергалёны планетаяс гө-гөр сы моз жё, кыдзи и планетаяс бергалёны Шонді гө-гөр. Ыдждаыс серти спутникъяс ёна ичөтджыкөсь асланыс планетаясысь. Мулөн эм өти

спутник—Тёлысь. Марслён—2 спутник, Юпитерлён—9, Сатурнлён—10. Сатурн да Юпитер вылын кё вёліны йёз, найё эськён войнас вермисны аддзыны эз ёти¹ тёлысь, а некымынёс (146-ёд серпас).

Тёлысь. Тёлысь—миян Мулён спутник и сэк жё—миянсянь медматисса небесной телё. Мусянь Тёлысьёдз шёркодъ ылнаыс лёб Мулён 60 радиус.

Телескоп пыр Тёлысь поверхность вылын тыдалёны уна выв-тасъяс да гёраяс (147-ёд серпас). Тёлысьыввса уна гёраяслён форманыс паськыд кратерьяс кодъёсь, либё кыптём доръяса блюдыяс нога да воронкаяс нога гуранъяс кодъёсь. Татшём гуранъяслён пасьтаясыс абу ёткодъёсь: кымынкё метрсянь да некымын дас да весиг сё километръясёдз¹. Тёлысьлён поперечникис пёшти 4 пёв ичётджык Му поперечникись.

Тёлысь эм кодзыд, пемыд телё, кодлён абу атмосфераыс. Тёлысьлён югыдыс сёмын сійёс куш Шондён югдёдём сайын. Тёлысь бергалё Му гёгөр да сійёс кытшов-тё 27 лун 8 час чёжён. Му гёгөр бергалёгас кё Тёлысьыс лёб Му да Шондё костын, сэк Тёлысьсё ми ог аддзёй (выль тёлысь). Тайё гёгөр-воана: Шондё югдёдё Тёлысьлысь мёдар боксё, а миянладорса бокыс дзик пемыд. Кыдз сёмын петас Тёлысь тайё положениесьыс, ми кутам аддзыны векныдик чарла, мёд ног кё, Тёлысьлысь югдёдём векныдик дорсё. Кор тёлысьыс овлё Му мёдар бокас, сэк ми аддзам Тёлысьлысь Шондён югдёдём став поверхностьсё (тыр тёлысь). Виль тёлысьсянь тыр тёлысьёдз вуджёмыс мунё вочасён, Му гёгөр Тёлысьлён бергёдчём серти, Тёлысь-



145-ёд серпас. Планетаяслён да Шондёлён сравнительной ыжда (величина).



146-ёд серпас. Юпитер спутникъ-ысыскёд.

¹ Важён думайтлісны, мый Тёлысь вылын збыльысь эмёсь вулканъяслён кратерьяс. Онй тайё аслысьяма гуранъяссё обьясняйтёны нёшта метеоритьяс усьёмён, кодъяслён взрывъясыс вермисны артмёдны кыптём валён кытшалём воронкаяс кодъ татшём гуранъяссё.

лысь быд сикас фазаяс артмодомон. Тӧлысьлысь фазаяссӧ колӧ видзӧдны ас наблюдениеясӧн.

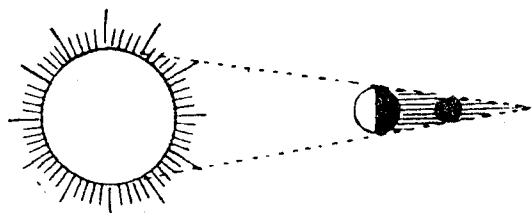
Тӧлысьыс, Му да Шонді костын овлігӧн кадысь кадӧ лӧсьӧд-
чывлӧ сідзи, мый Шонді, Тӧлысь да Му веськалӧны ӧти веськыд
визь вылӧ. Татшӧм положение дырйиыс кӧ Тӧлысьыс лӧӧ отно-
сительно матын Му дінын, сэк Тӧлысьяныыс вуджӧрыс усьӧ Му
вылас. Наблюдайтисьяс, кодьяс сулалӧны сійӧ местаас, кытчӧ
Тӧлысьянь вуджӧрыс усьӧ Му вылас, аддзӧны, кызди Тӧлысьлӧн



лемыд кругыс вевттьо Шонділысь дзирдалан кругсö. Тайö явлениес шусьö Шонді бердлöмöн (затмениеöн). Важ кадö, кор Шонді бердлöмлысь помкасö эз на тöдны, йöзыс зэв ёна повзъывлісны. Öнi астрономъяс дзик стöча водзвыв висьталöны быд затмениелысь лоан кадсö.

Тыр тöлысь дырйи кö Тöлысь веськалö Му вуджөрö, сэк лоö сідз шусяна Тöлысь бердлöм (затмение, 148-öд серпас). Тöлысь бердлігöн позьö аддзыны, мый Мусянь усян вуджөрлөн формаыс круг кодö. Му вуджөрлөн тайö гөгрöс формаыс лоö Мулысь шаркодълунсö петкөдлысь öти доказательствоöн.

Венера. Венера—миянлы медматыса планета. Ыджада сертиыс сійö пöшти öткодö Мукöд. Венераöс позьö наблюдайтны рытьясын, Шонді лэччöм бöрын пыр жö либö асылын Шонді петтöдз. Сійö медводз öзйö кыа югыдын. Мукöддырйи Венераöс позьö аддзыны в есиг лунын. Телескоп пыр Венера кажитчö вель ыджыд



148-öд серпас. Тöлысьлөн затмение.

шарöн, кодöс гөгрыс вевттьöма сук туманнöй оболочка (атмосфера). Тайö сук атмосфера пырыс сьöкыд аддзыны Венералысь поверхностьсö. Шонді гөгөр ассьыс туйсö Венера мунö 225 лунöн.

ичöтджык Му поперечникись. Телескоп пыр Марс кажитчö оранжевöй-гöрд шарöн, еджыд, тыдалö, лымъя полюсьясöн. Вына телескопъяс пыр тыдалö, мый Марслөн поверхностьыс абу öткодö. Торйöдöны югыд пятнаяс—суша да пемыд пятнаяс—море. Марс вылысь аддзисны атмосфера, кодi миян муывса атмосфера кодö жö. Атмосфераас тöдчöны вöсньыдик кымөр массаяс.

Марс кытшовтö Шонді гөгөр 687 лунöн, мöд ног кö, Марс вылын воыс миян воысь кузьджык 321,7 лунöн.

Юпитер. Телескоп пыр медся ыджыд планета Юпитер кажитчö шарöн, кодöс вевттьöма сук туманнöй атмосфера. Юпитерлөн эм 9 спутник. Шонді гөгөр кытшовтö 11 во да 315 лун.

Сатурн. Сатурн телескоп пыр кажитчö кольчаöн кытшалöм шар кодöн. Кольчаыс тэчсьöма бус нога частицаясысь, кодъяс посни лым кодöсь. Сатурнлөн эм 10 спутник. Кыдзи и мукöд планетаяс, сійö югъялö оз асласöн, а отражайтчан Шонді югыдöн.

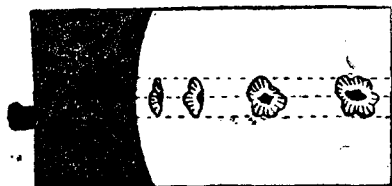
Сатурн Шондісö гөгöртö 29 во да 167 лунöн.

Шонді.

Шонді—сійö зэв ыджыд доналöм шар, кодлысь поверхностьсö вевттьöма югъялан газовöй оболочка; тайö оболочкаыс шусьö фотосфераöн. Кор ми видзöдам Шонді вылö телескоп пыр,

сэки аддзам сѡмын фотосфера. Фотосфера мянлы кажитчѡ пом-
тѡм уна югыд-еджыд пятнаясѡн, кодъяс зѡв скодитѡны посни
кымѡръяс вылѡ. Тайѡ быд кымѡрлѡн поперечникыс 100-сянь 500-
ѡдз да весиг 2000 км-ѡдз. Тайѡ кымѡръясыс мунѡны зѡв ыджыд
ѡдѡн, быттьѡ берегтѡм биа океанлѡн ключѡн пуан гыяс. Кутшѡм
ыджыд температураыс кымѡръяслѡн, позьѡ аддзыны кѡть нин
сысы, мый кѡрт, платина да
мукѡд сѡтшѡм веществояс сѡн
олѡны ру состоянииын.

Фотосфера вылын пѡшти век
тыдалѡны нѡшта аслыс пѡлѡс, ге-
жѡдика разалѡм пемыд пятнаяс,
кодъяс шусьѡны шондѡ пят-
наясѡн. Шондѡ пятнаясыс ов-
лѡны разнѡй ыджаѡсь¹ да фор-
маныс серти кажитчѡны фото-
сфераѡ лѡкног писькѡдѡм розь-
ясѡн (149-ѡд серпас).



149-ѡд серпас. Кызди тыдалѡ шондѡса
пятнаяс, кор Шондѡ бергѡдчѡ аслас
ось гѡгѡр.

Шондѡ пятнаяс, кѡть и кажитчѡны пемыдѡн, но збылысыѡ
найѡ нѡти абу пемыдѡсь. Налѡн югыдлуныс фотосфералѡн сер-
ги слабджык да сы вѡсна фотосфера югыдеджыд фон вылын найѡ
кажитчѡны пемыдѡн. Тайѡ явениесѡ позьѡ ѡткодявны со мый-



150-ѡд серпас. Шондѡ вылын взрывъяс (протуберанцы).

кѡд: шуам, ми видзѡдам шондѡн яра югдѡдѡм керка вылѡ. Кер-
каыслѡн ѡшиньясыс мянлы кажитчѡны пемыдѡн, кѡть збылысысѡ
сѡ комнатаас нѡти абу пемыд.

Шондѡлѡн югъялана доналѡм газовой оболочкаыс кадысь кадѡ
потлывлѡ доналѡм газъяс страшнѡй взрывъяссыс; доналѡм газъ-
ясыс сэки кайлѡны фонтанъясѡн зѡв вылѡдз (протуберанцы). Та-
тшѡм биа фонтанъяслѡн судтаыс овлѡ кымынкѡ дас да сѡ сюрсъяс
километрѡдз (150-ѡд серпас).

¹ Шондѡ пятнаяслѡн ыджадыс мукѡддырйи поперечникнаас овлѡ 100 000
км-ыс ыджыджыкѡн, мѡд ногѡн 8—10 пѡв вевтыртѡны Мулыс диаметрсѡ.

Фотосфера вевдорын куйлõ шондйлõн атмосфера, кодї сїдзжõ артмõма доналõм газъяссы. Шондї атмосфераыс сюрс километр ылнаõдз век кайõны пламя кывъяс.

Шондї, кыдзи петкõдлõны наблюденияяс, бергалõ аслас ось гõгõр, сõмын оз сїдзя, кыдзи Му. Шондйлõн экваториальнõй юкõныс тыр бергõдчõмсõ вõчõ 25 лунõн. Войвыв да лунвыв широтаса 45° ылын—28 лунõн, полярнõй круг дїнын—33 лунõн. Ташõм ногõн Шондйлõн быд пояс бергалõ ачыс торйõн.

КОДЗУВЪЯС ДА ТУМАННОСТЬЯС.

Шондїыс, Тõлысысыс да планетаясыс кындзи, небесаыс нõшта ми аддзам уна кодзув. Кодзувъяс—сїйõ небесаса доналõм телõяс, кодъяс дзик Шондї кодъõсь. Мукõд кодзувъясыс кымынкõ сõ пõв ыджыдджыкõсь Шондїыс. Кодзувъяс миянсян зэв ылынõсь. Медым гõгõрвоны тайõ ыджыдсыс-ыджыд ылнасõ, пõльзуйтчам



151-õд серпас. Кодзувъяслõн чукõр.



152-õд серпас. Спиральнõй туманность.

некымын сравнениеõн. Мусянъ Шондїõдз ылнаыс зэв ыджыд. Ми кõ эськõ пуксим поездõ, кодї мунõ часнас 100 км õдõн, сэк эськõ Шондїõдз воим сõмын 172 во мысти. Тайõ жõ поезднас Му гõгõр позис эськõ гõгõртны 16 $\frac{1}{2}$ лунõн. Тайõ жõ поезднас кõ мунны медся матысса кодзулõдз, сэк ковмас мунны 50 млн во. Медым нõшта бурджыка гõгõрвоны тайõ ыджыд ылнасõ, босьтам мõд сравнение. Югыдлõн югõрыс секунданас мунõ 300 сюрс км. Мусянъ Шондїõдз ылнасõ югыдлõн югõрыс мунõ 8 $\frac{1}{4}$ минутаõн. Медся матысса кодзувсян да Муõдз ылнасõ югыдлõн лучыс мунõ 4 воõн. Мукõд кодзувъяс ёна на ылынджыкõсь. Наõдз ылнаыс сэтшõм ыджыд, мый югыдлõн лучыс вермас сїйõс вуджны сõмын сёяс да сюрсъяс воõн.

Кодзувъяс бõрся наблюденияяс петкõдлõны, мый найõ торъялõны асланыс рõм (цвет) серти. Эмõсь кодзувъяс еджыдõсь, вижõсь да гõрдõсь. Исследованиеяс петкõдлїсны, мый еджыд кодзувъяслõн температураыс медся ылын (12 000° õдз дай ылынджык). Вижъясыс миян Шондї кодъõсь жõ да температураыс

налѳн, примѳрнѳ, сѳтшѳм жѳ (6000°-ѳдз). Гѳрдѳясѳс—сѳйѳ кѳдзалан кѳдзѳѳяс. Гѳрд кѳдзѳѳяслѳн температурѳс 2000° гѳгѳр да ѳтшаджѳк. ѳмѳсь нѳшта дѳзѳк пѳмѳд, кѳдзалѳм кѳдзѳѳяс. На ѳѳлысь тѳдмалѳны сѳмын сы сертѳ, мѳй найѳ кадысь кадѳ сайѳдлѳны кутшѳмсѳрѳ югѳд кѳдзѳѳясѳс.

Туманностьяс. Кѳдзѳѳяс кѳндзѳ, небесаѳн нѳшта ѳмѳсь уна ѳсѳбѳй туманнѳй массѳяс, кѳдѳяслѳн формѳныс зѳѳ аслѳспѳлѳс. Тайѳ югѳялан туманнѳй массѳѳсѳ шѳѳны туманностьѳсѳн. Туманностьѳс пѳѳсь ѳтѳяс—мѳянсянѳ зѳѳ ылысмѳм кѳдзѳѳяслѳн чѳкѳрѳяс (151-ѳд серпас). Мукѳд туманностьѳсѳс артмѳмаѳсь зѳѳ шѳч газ нѳга да бус нѳга массѳѳс чѳкѳрмѳмысь (152-ѳд серпас). Вѳйдѳр чѳйтлѳсны, мѳй газѳѳй туманностьѳс ѳна дѳналѳмаѳсь. ѳнѳ тѳдмалѳма, мѳй туманностьѳс кѳдзыдѳсь.

Газѳѳй туманностьѳслѳн аслѳссяма формѳыс тшѳктѳ дѳмаѳтны, мѳй туманностьѳс бергалѳны. Бѳрѳя вѳясса стѳч наблѳдѳнѳяс тайѳ чѳйтлѳмсѳ (предположѳнѳсѳ) ынсьѳдѳны.

Мулѳн лѳѳм (происхождение).

Планѳтѳясѳс, Шѳндѳѳс, кѳдзѳѳясѳс да туманностьѳсѳс кузѳ изѳчайтѳмѳн да уна наблѳдѳнѳѳс подѳѳ ылын ѳчѳѳѳѳѳс вѳсѳталѳны Му лѳѳм ѳѳлысь уна сѳкас предположѳнѳѳс. Тайѳ предположѳнѳѳс пѳѳсь лѳны мѳдся верманѳыс со кутшѳм.

Шѳндѳ да мѳянѳн аддзан став кѳдзѳѳѳс артмѳсны зѳѳ шѳч (гежѳд) газѳѳй массѳѳс, кѳдѳ тыртлѳ всѳленнѳѳс. Вѳчѳсѳн тайѳ массѳѳс кутѳс чѳкѳрмѳны торѳя комѳкѳѳс. Бѳд кѳдзѳѳ—сѳйѳ дѳналѳм газлѳн сукмѳм комѳк уна сѳрс кѳлометр пѳперѳчнѳкѳн. Татшѳм жѳ дѳналѳм газ кѳмѳрѳн вѳлѳ и мѳян Шѳндѳ.

Вѳдзѳ, кѳдзѳ предпѳлагѳѳны ѳчѳѳѳѳѳс, лѳи татшѳмтор: Шѳндѳсянѳ матѳтѳ вѳлѳм мунѳ ыджѳд кѳдзѳѳ. Тайѳ кѳдзѳѳ прѳтяжѳнѳе вѳсна Шѳндѳ ылын артмѳма дѳналѳм газѳѳѳсѳс ыджѳдсѳѳс-ыджѳд бѳѳ „гѳрб“.

Кѳр кѳдзулыс вѳлѳ мунѳ Шѳндѳ дѳнтѳ, бѳѳ „гѳрбѳс“ взѳрвѳтчѳма, да сѳлѳн ылыс юкѳныс торѳялѳма Шѳндѳѳс. Кѳдзѳѳ прѳѳѳдѳтѳма Шѳндѳ дѳнтѳ да мунѳма вѳдзѳ мѳрѳѳѳй прѳстрѳнствѳѳ, а Шѳндѳсянѳ торѳялѳм газ массѳѳс кутѳмаѳсь сукмѳны дѳналѳм ыджѳд вѳйтѳѳсѳ. Бѳд вѳйтѳѳс артмѳс планѳта.

Гѳрысь вѳйтѳѳсѳѳс артмѳсны гѳрысь планѳтѳѳс—Юпитѳр, Сѳтурн, Уран, Нѳптун, а пѳснѳѳѳсѳѳс—Му, Вѳнѳра, Марс, Мѳркуѳѳй, Плутѳн да астерѳѳдѳѳс.

Пѳрѳѳѳѳ Муѳс вѳлѳма дѳналѳм бѳѳ газ тѳпѳѳѳн (клубѳкѳн). Тайѳ тѳпѳѳѳс кѳдзалѳм сертѳ, сѳѳкѳдджѳк вѳщѳствѳѳсѳс (кѳрт, никѳль да мукѳд мѳталлѳѳс) дѳналѳм бѳѳ пѳтѳкѳѳсѳн усѳсны Му цѳнтрланѳ. Мѳда-мѳдкѳд ѳтлаѳсьѳмѳн найѳ артмѳдѳѳны мѳталлѳчѳскѳй сѳѳкѳд ядро, кѳдѳ ѳнѳ ѳм Му пѳтшкас. Тайѳ ядрѳлѳн пѳперѳчнѳкѳс 4 сѳрс км гѳгѳр. Мѳталлѳчѳскѳй ядрѳѳс 8—10 пѳѳ сѳѳкѳдджѳк вѳѳсь. Сѳсѳѳ мѳталлѳчѳскѳй ядро ылас бѳѳ зѳрѳн кѳсѳѳѳны мѳталлѳѳслѳн кѳслѳрѳднѳй да сернѳстѳй сѳѳѳ

динениеяс. Наысь артмис оболочка кызтанас 1500 км сайб. Сылбн удельнбй весыс 3—4, мбд ног кб, сйб 3—4 пбв сббкыджык ваысь. Тайб сббкыд слбйяс вылас водис кокниджык оболочка сылбм из породаысысь. Тайб оболочкалбн медся вылыс да медся кокни слбйыс кбдзалигас артмбдис Му кора.

Кбнб вблб тайб каднас ваыс? Татшбм ыджыд температура дырйи ва лоны эз вермы. Кислород да водород видбн сйб мукбд газбьяскбд тшбтш доналбм атмосферабн шебрбдлис мушарсб.

Му кора развитиелбн история.

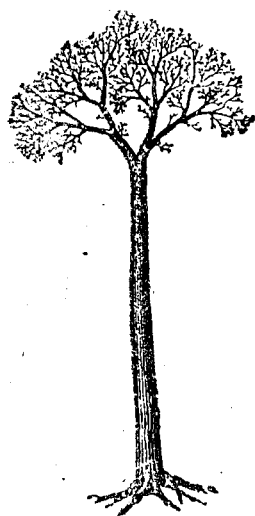
Кислород да водород, 1000°-ысь улбдз атмосфера кбдзалибн, сетисны ва руяс. Том му кора кбдзалигас потласис. Потасбьясыс киссисны сылбм виль массаяс, кодбяс бара кбдзалисны. Медббрын, кораыс кбдзалис сэтчбдз, мый ваыс, кодб уси атмосферасянь, эз нин пузбы, а паськбдчис океанбясбн му поверхность кузя. Шоныд мореясын чужисны-паськалисны первойя медся примитивнбй организмбяс. Организмбяс рбдмисны, тышкасисны олбм вбсна, вежисны да сетисны быдмбгбяслысь да животнбйяслысь век бблб и бблбб совершенббйджык видбяс. Му коралысь тайб олбм стадиясб ми шуам протерозойскбй эрабн, мбд ног кб, олбмлбн развивайтчыны сбмын на заводитан периодбн. Протерозойскбй эра пластбьясысь ми аддзам бна вежсббм колясбяс кызди быдмбгбяслысь (графитбяс), сибдзбб и морскбй животнбйяслысь (мрамор). Чайтбны, мый тайб периодыс нбужалис 2 миллиард воысь не этшаджык.

Водбб пытшкбсса вынбяс действуйтбмысь Мулбн уна участокбяс кыптисны море поверхностьб да артмбдисны первойя материкбяс. Тайб кад кежлб мореясын удитис нин паськавны озыр олбм (жизнь): простейшбйяс, кораллбяс, губкаяс, морскбй бжбяс, моллюскаяс, нидзувбяс, черияс, а сибдзбб и уна сикас водоросльяс. Водоросльяс петисны суша вылб. Вочасбн приспособитчбмбн найб сетисны муыввса (сухопутный) быдмбгбяс. И тадз, надббникбн суша вылын паськалисны первобытнбй вбрбяс, кодбяс зэв омбля мунисны мяян вбрбяс вылб: гигантскбй хвощбяс, папоротникбяс да быдсяма мукбд быдмбгбяслбн сук петасбяс дорвыв вевттбылисны том сушабс (153-бд да 154-бд серпасбяс). Наысь и артмисны ббрынджык изшомбяслбн ыджыд пластбяс, кодбяс бнб сюралбны мяянлы.

Тайб периодсб, кодб нбужалис миллиард воысь не этшаджык, ми шуам палеозойскбй эрабн, мбд ног кб важсыс-важ (древнейшбй) олбм эрабн.

Бара колины миллион вояс. Му вылын паськалисны быдмбгбяслбн виль формаяс: пальмаяс, папоротникбяс да первойя лыска пуяс. Берег бердса черияс вочасбн вежисны ассбыныс плавникбьяссб лапаяс вылб. Медводдза ящербяс лоисны палеозойскбй эра помын на. Но водбб, сибдз шусяна мезозойскбй (промежуточнбй) эраын найб развивайтчисны вбвлытбм бна. Уна сюрс быдсикас

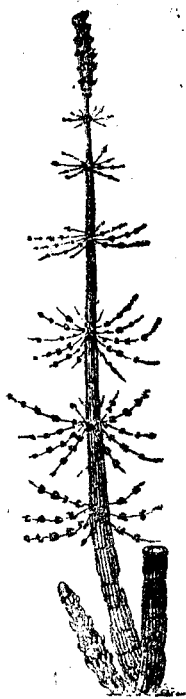
ящерьяс — плавайтысьяс, кыскасысьяс, чеччалысьяс, котралысьяс да весиг лэбалысьяс—овмодлісны сэк сушасё, васё да сынодё. Откымынъяс на пиысь вёліны кузьтанас 10 да весиг 20 м-бдз (155-бд серпас). Мезозойской эра нюжаліс 400 млн. воысь не этшаджык.



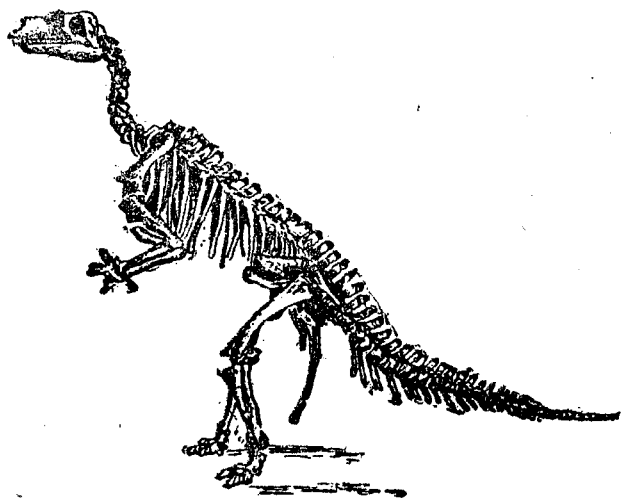
153-бд серпас. Лепидодендрон — каменноугольной периодса пу.

Быдмөгъяс пиын паськалісны выль породаяс: коръя пуяс. Лоины дзоридзьяса быдмөгъяс. Гырысь ящерьяс кулалісны. Посни да шоркодъ размерьяса ящерьясыс, вочасон вежсьомон да приспособитчомон, сетісны йболн вердчысь (млекопитающой) животнойясёс да лэбачьясёс (156-бд серпас).

Дерт, медводдза млекопитающойяс вёліны зэв примитивнойёс. Найё кольмаёсь на Австралияын, коді первой торъялі да янсали луныв материкысь. Уськодлой котъ дум выланыд утконосёс. Утконосьяс вайоны колькьяс, колькьясыс петоны нель кока пиян. Мамысон абудсь на йов петан нёньясыс, кодысь



154-бд серпас. Каламит — каменноугольной периодса пу.



155-бд серпас. Гигантской ящерлой скелет.



156-бд серпас. Мезозойской эраса лэбачлөн из вылын отпечаток.
Сохранитчмабсь гыжъяса чуньясыс лэбач бордыяс вылын да божыс,
коді тэчсьома лыторьясысь.

эськё позис нёнявны йёвсё, да пияныс кывнаныс нюлёны кынём
вылас петан йёв жидкостьыслысь войтъяссё. Кенгуру сложной-
джык животной. Найё чужтёны пиянсё ловйён нин. Но пияныс
сэтшём слаббсь, мый мамыслы ковмё найёс видзны кынём улас
торъя сумкаын.

Но кымын водзё, сымын совершеннойджыкось лоины млеко-
питающёйяс: слёнъяс, понъяс, обезьянаяс, морт. Тайё медбёръя
эраыслён нимыс кенозойскёй. Сійё нюжаліс 40 млн. во гёгбр.
Кенозойской эрабс юкёны кык период вылб: третичной да чет-
вертичной вылб. Морт, кызди чайтёны учёнёйяс, лои либб третич-
ной период помын, либб дзик четвертичной период заводитчигён.
Третичной период помын жё му кораын лоины выль вежсьёмъ-
яс. Артмисны джуджыд выль хребетъяс (Альпы, Гималаи, Кор-
дильеры), артмисны уна выль мореяс (Средиземной, Караибской).
Надзёникён материкъяс босьтисны сійё видеб, коді эм ёні. Чет-
вертичной период заводитчигён Европалён, Азиялён да Америка-
лён войвылыс ёна кодзавлі. Ыджыдсьыс-ыджыд ледникъяс вевт-
тисны му поверхностьсё войвыв да среднёй Европалысь, войвыв
Азиялысь да войвыв юкёнсё Северной Америкалысь. Лоисны лед-
никовой периодъяс. Найё волины куим либб нель. Став ледниковой
периодъясыс отлаб босьтомнас нюжалісны 700 сюрс во гёгбр. 10—20
сюрс во сайын медбёръя ледникъяс Европа материксянь бёрыньт-
чисны войвылб. Важ йняслён колясьясыс нёшта кольёмабсь на
Азия войвыв побережыен да Ново-Сибирской діяс вылын.

ЮРИНДАЛЫСЬ.

Листб.

Мый сійё географияс	3
Ориентирование да съёмка	5
Ориентирование	—
Расстояниеяс мерайтём	8
Син серти съёмка	12
Му поверхностьлөн формаяс	14
Му вылын ва	23
Визуван ваяс	28
Океанъяс да мореяс	35
Мулён форма да движение	42
Мулён форма да ыжда	—
Медводдза кругосветной путешествие	45
Мулён ось гогёр бергалём	56
Градусной сеть	49
Кызди Му вылын тодмалёны месталысь долгота да широта	58
Шонди гогёр Мулён бергалём	60
Литосфера	62
Мушар тэчасноглөн общёй картина	—
Литосфералён тэчасног	63
Вулканъяс	65
Землетрясениеяс	69
Гёраяслён артмём	71
Сушалён нэмөвöя колебаниеяс	72
Атмосфера	76
Сынөдлөн температура	77
Атмосфералён давление	82
Төв	83
Атмосферной осадокъяс	89
Поводдя да климат	93
Климатическóй поясъяс	95
Ортсыса вынъяслөн удж	98
Ортсыса вынъяс дейстуйтём улын суша поверхностьлөн вежсьём	—
Выветривание	99
Төвлөн удж	102
Визуван ваяслөн удж	104
Ледникъяслөн удж	105

Мусина-быдмѡга зонаяс	110
Животнѡй мир	119
Морт	127
Му да солнечнѡй система	130
Планетаяс	—
Шонді	134
Кодзувъяс да туманностьяс	136
Мулѡн лѡм (происхождение)	137
Му кора развитиелѡн история	138

Отв. редактор В. Ширяев.

Тех. редактор О. Размыслова.

Издание № 67. Уполномоченный Главлита № 1627. Заказ № 749. Тираж 8000 экз. Формат бумаги 60×92, 1/16. Печ. листов 8,87. Уч.-авторских листов 9,55
Сдано в набор 31/III-39 г. Подписано к печати 13-VI—39 г.

Отпечатано в типографии НКМП Коми АССР, г. Сыктывкар, Дом печати.

