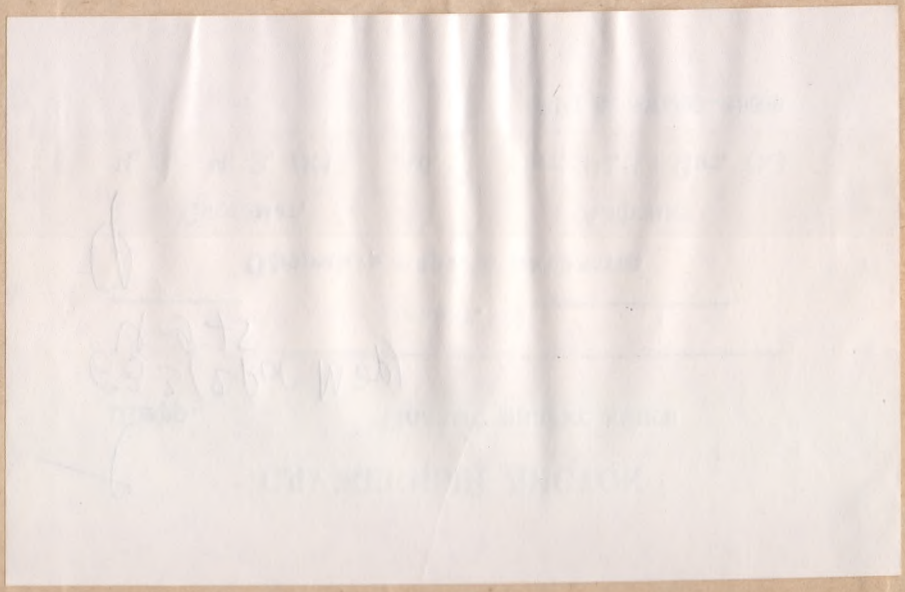
К 26.8
М720

903



26.8
М720

АГАПОВ С., КАМЭНЬЭТСКИЙ В., КАШЧЭНКО Б., СОКОЛОВ С.

МЛАНДЎМБАЛ НЭРГЭН ОЙЛЫМАШ

1947

Инв. № 1959. 903
М4952

СССР КАЛЫК-влак РЎДӦ САВЫКТЫШ
МОСКО — 1927

Национальная
библиотека
им. С. Г. Чавайна

91
М72
К

АГАПОВ С., КАМЭНЬЭТСКИЙ В.,
КАШЧЭНКО Б., СОКОЛОВ С.

М47452
2501
инв. № 1959.

МЛАНДЎМБАЛ

нэргэн

ОЙЛЫМАШ

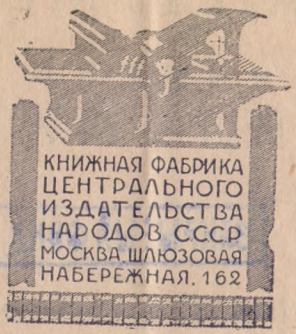
ЗАКРЫТЫЙ ФОНД

МИКАЙ кусарымэ

Научно-Педагогической секцией ГУС'а допущено
к употреблению в школах 1 ступени

СССР КАЛЫК-влак РЎДӦ САВЫКТЫШ
МОСКО 1927

Национальная
библиотека
им. С. Г. Чавайна



Главлит № 77.035
Тираж 5.000 экз.

Зак. № 1274

Мландэ ўмбал вискалымэ нэргэн.

Мландэ ўмбал сўрэтлымэ.

Школлаштэ тунэмшэ икшывэ-влаклан мландэ ўмбал вискалымэ, сўрэтлымэ пашалан чот тунэмаш кўлэш. Йамдэ штымэ план дэн картым умлаш тунэммэ вэлэ огыл, шкэат коч могай мландын, суртын, корнын, молынат планжым сўрэтлэн мошташ тунэмман. Ты мартэ тидэ пашалан мэмнан школлаштэ шагал тунуктэныт. Сар пашалан тунуктымо школлаштэ вэлэ мландэ ўмбалым сўрэтлаш, планым шташ чот тунуктат. Тугай школлаштэ тунэмшэ-влак кундэм мландэ ўмбалын, коштмо корнын планжым, кўлэш годым чылажымат ончыктышо, гэографий картлан йöршымат сўрэтлаш тунэмыт.

Коч кöат, тунэмаш шона гын, тидэ пашалан вашкэ тунэм кэртэш, мошты мыжо дэн йалысэ крэсаньлан мландэ вискалмаш пашаштэ пэш кугу полышым пуа.

Кизыт мэмнан йаллаштэ пасум альэ олыкым шэлаш, чодрам, пакчам вискалэн мошты шо-влак йöршэш укэ улыт манаш лийэш.

Кужыт висымэ.

Мландэ вискалымэ пашаштэ эн ончычак кужыт висам шинчаш кўлэш. Вискалымаштэ ындэ тошто виса кучултмым мондыман, коч кунамат эрэ *мэтр* виса дэн гына вискалаш кўлэш.

Рэволўтсий дэч ончыч пэчэтлымэ план дэн карт-влакыштэ чылажат тошто виса шот дэн ончыктымо, садлан мланна нуным кучултмаштэ тошто висам (важыкым, аршыным, дўймым) мэтр систэм висашкэ кусарэн моштыман. Тошто дэн у висам тангастарэн ончыктымо таблитсым тунэмшылан, крэсаньланат коч кунамат вэлэнак кондышташ кўлэш, ушышто кучэн кошташ гын, тулэчат сай лийэш. Кужыт виса тангастармаштэ тидым мондыман огыл: 1 мэтр = 3,58 фут, 1 дўйм = 25,4 миллимэтр лийэш. Аршын дэн вэршок ожнат карт штымашкэ пурталтын огыл, садлан нуным кизыт йўршэш мондыман.

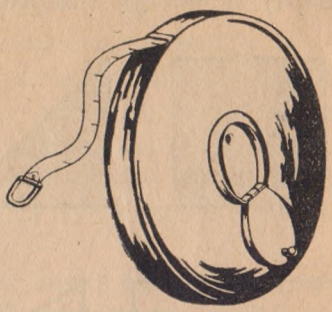
1 сўр. Вик корэшым вэшкэ тойа дэн штымэ.

Кужыт виса тангастарымэ таблитсым тэтрадыш сэрэн налза. Школыштыда гэографий тунэмаш ушнымо кружок уло гын, кугурак таблитсым сўрэтлэн пўрдыжэш сакыза.

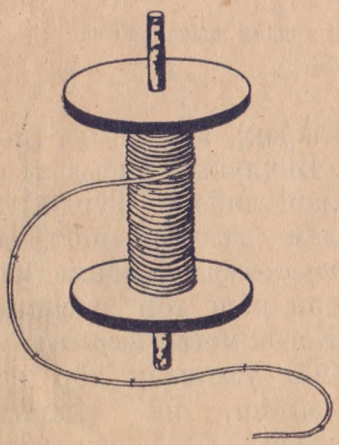
Экскурсийыш коштмо годым тўрлö коклам виса дэч посна ончэнак палаш тунэмман. Иктаж коклам налын, тудым ончалынак висыман, вара ошкыл дэн висэн лэкман. Эн почэшыжэ мэтр дэн альэ вэс виса дэнат ту коклам висэн ончаш лийэш. Тўрлын вискалмым тэтрадэш сэрэн налын тангастарэн ончаш кўлэш. Тыгэ штэн вискалмаштэ вашкэ мэ ончэн вискалмэ дэнак

тӱрлӧ коклан чынжым йонглыш штыдэ палаш тӱналына. Коклам палаш сайынак тунэм шунэна гын, мланна чӱчкыдын чодраштат, пасуштат, моло вэрэат вискалэн кошташ кӱлэш.

Коч могай кужытын альэ коклан чынжым палаш тудым *рулэткэ* дэн висаш кӱлэш. Рулэткэ—рӱдэш пӱтӱрмӧ тигыдэ ужаплан пайлэн палэмдыман лэмдэ. Рулэткын лэмдэштыжэ кужыт висажэ мэтр дэн ончыктымо. Рулэткэ олмэш вичкыж кандра (шнур) дэнат вискалаш лийэш. Кандраш мэтр йэда шӱртым альэ лэмдэм кылдэн палым штат, мучашэшыжэ вулно падрашым сакат. Ночко годым ынжэ шуйно манын кандрам нӧшмӱйэш шолтэн коштат. Ошкыл дэнат коклам вискалаш лийэш, тыгэ вискалмаштэ ошкылын кужытшо эрэ тӧр лийжэ. Ик кана вэлэ огыл, иктаж 7—8 кана кокла ошкыл дэн ошкэдэн лэктын, 100 ошкылын кужытшым мэтр дэн висэн налын, тэтрадэшда сэрыза. Ик ошкылын кужытшым сантимэтр дэн ончыктыза. Курукыш кӱзымаштэ, тушэч волымаштэ ошкылда тӧр лийжэ.



2 сӱр. Рулэткэ.



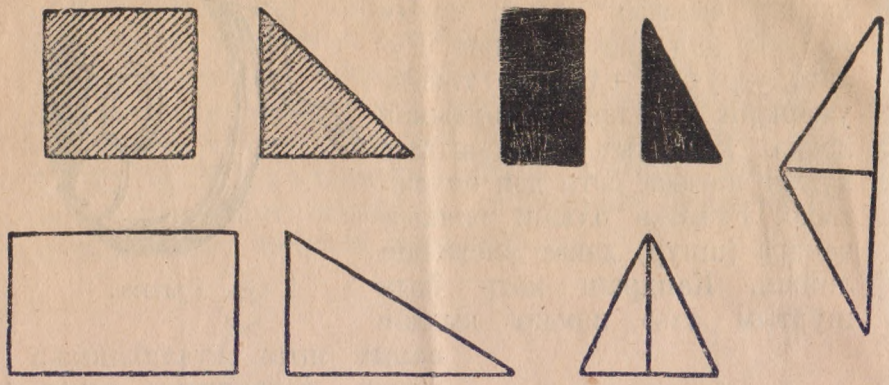
3 сӱр. Вискалымэ кандра (шнур).

Лук вискалымэ.

Коштмо корнын, молынат планжым шташ тунэммэ годым корэш-влакын кужытшым вэлэ висэн мощ-

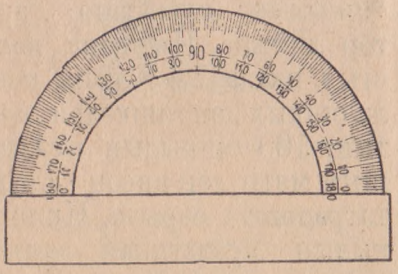
мошгымо ок ситэ. Тудлэч посна адак *лукламат* вискалаш тунэмман.

Корэш-влак пӱчкылтмӧ дэн тыгай лукла лийын кэртыт: *виклук* (йыргэшкын чэрыкшэ), *токмак лук*



4 сӱр. Ты сӱрэтыштэ тӱрлӧ луклам кычал муза.

(йыргэшкын чэрыкшэ дэч утларак), *кошар лук* (йыргэшкын чэрыкшэ дэч изирак). Виклукым висыдэак палаш лийэш. Тӱрлӧ луклам градус шот дэн *транспортир* манмэ ӱзгар дэн пэш тӧр висалтэш. Кэрэк могай *йыргэшкат*[1]) 360 ужашлан тӧр пайлалтэш, ик ужашыжэ *градус* (1°) манылтэш. Транспортир — пэл йыргэшкэ, тушто чылажэ 180°. Градус—60 минутлан шэлылтэш, минут—60 сэкундлан. Кагазыштэ луквла квисымэ годым транспортирым лукэш пыштэн, градус чот дэн кугутшым палэн налыт.



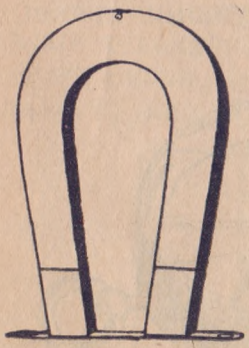
5 сӱр. Транспортир.

[1]) Окружность.

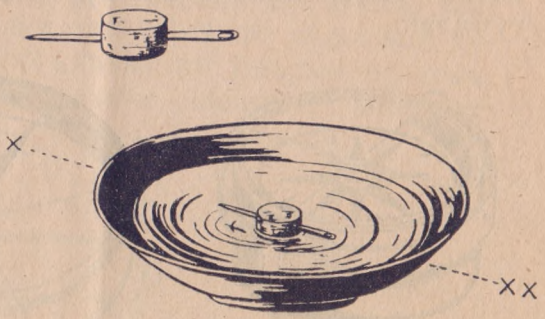
Тӱрлӧ вэл.

План дэн карт штымэ годым кэрэк кунамат йӱдйымал вэл кӱшнӧ лийэш, кэчывал-йымал—ӱлнӧ, эрвэл—пурлаштэ, касвэл—шолаштэ. Пылан кэчэ годым чодрашгэ, тэнгызыштэ, шинчыдымэ мландыштэ тӱрлӧ вэллам компас дэн палат. Компасым шкэат шташ лийэш. Вурыс кугу имым имньэ таган ганьэ магнитын (магнит нэргэн умбалнырак каласымэ лийэш) мучашышт дэнэ чот йыгат, вара тудым пропкаш кэрыт, вӱдан атыш колтат. Магнит имын ик мучашыжэ йӱд-йымакэ савурна, вэсыжэ кэчывал вэлыш.

Магнит вийан вурыс тойан ик вэлкэ савырнымыжым Китайыштэ ожнак шинчэныт; Йэвропышто тӱрлӧ вэл палэмдымэ ӱзгарым, компасым XIV курымышто ижэ шташ тунэмыныт.



6 сӱр. Магнит.



Шкэ штымэ компас.
×—йӱд-йымал вэл, ××—кэчывал вэл.

Мландэ йымалнэ кӱртньӧ-вож[1]) уло гын, компасын умдыжо пэлкырак корангэш, тайна. Курск губэрнаштэ 150 мэтр нарэ мландэ кӧргыштӧ кӱртньӧ лиймэ дэн компасын умдыжо вэрыштыжэ огэшш инчэ, пэш кугун пэлкэ тайна, садлан туштo компас дэнэ тӱрлӧ вэлым ишанэн каласаш огэш лий.

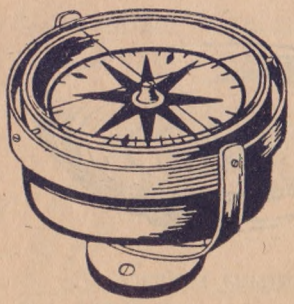
[1]) Железн. руда.

Мо тугай магнит дэн компас? Тошто годым грэк мландысэ куруклаштэ кӱртньым шупшын кучышо *мэталлым*[1]) мууныт.

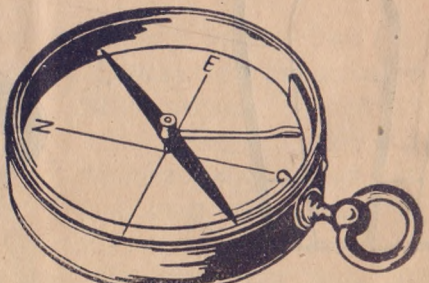
7 сӱр. Градуслан ужаш-лымэ йыргэшкэ.

8 сӱр. Шкэ штымэ тэнгыз компас.

Тудым *магнит* маныи лӱмдэныт. Вара магнитым моло вэрэат муаш тӱнгалыныт. Тудо мэмнан СССР'штат шуко уло. Магнит дэн кӱртньым йыгэт гын, тудат магнит вийан лийэш, вэс кӱртньым шупшын шогаш тӱнгалэш.



9 сӱр. Тэнгыз компас.



10 сӱр. Кӱсэн компас.

Вурыс тойан кок мучашыжымат умдо гай штэн, магнит вийым пуртэн, компасым штат.

Компас, тӱжвач ончаш гын, кӱсэн шагатла койэш. Кӧргыштӧ, покшэлнэ, вичкыж кошар тонгакыштэ вурыс тойа пӧрдэш. Ошалгэ мучашыжэ кэчывал-йыма-

[1]) Кӱртньӧ, вӱргэньэ да монь мэталл маныпытыт.

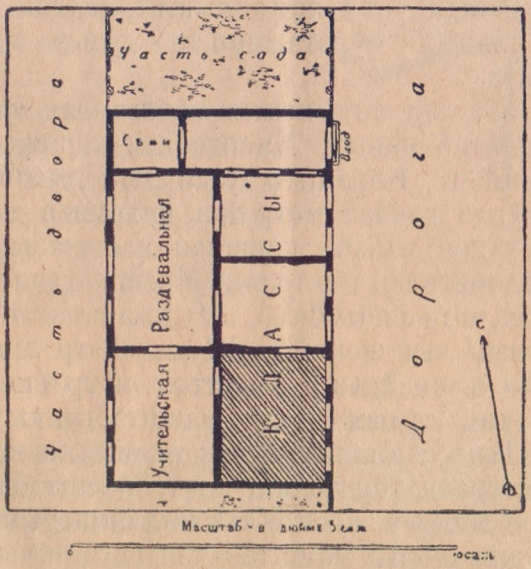
кыла ончыкта, шэмалгыжэ—йӱд-йымакыла. Кэрэк кузэ савыркалэт гынат, компас умдо садэ вэрышкак шинчэш. Магнит умдын йӱд-йымакыла ончыктышо мучашыжым „йӱд-йымал польус“, вэсыжым — „кэчывал-йымал пульус“ маныт.

Молан компас умдым савыркалэт гынат, тудо эрэ ик вэлышкыла лийэш?

Тунэмшэ-влак тидым тыгэ умландарэн пуат: йӱд-йымал польусышто магнит вий шуко уло, садлан тудо кэрэк кушсо магнит умдын ик мучашыжым шкэ вэлышкыжэ шупшын шога. Тидым тунэмшэ-влак умлэн налынытат компасым штэныт, тудын дэн тэнгызыштат, йӱжыштат, коч куштат тӱрлӧ вэллам палаш тунэмыныт.

План.

Компасым кучулташ, транспортир дэн луклам вискалаш тунэммӧнгӧ, план дэн картымат сӱрэтлаш тӱнгалаш лийэш. Коч могай планыштат ӱзгарым, оралтым, школ пӧртым, классым, пасум, молымат корэшым,



11 сӱр. Школын планжэ.

луклам штэн изэмдэн ончыкталтэш. Ӱстэлын, пӧлэмын, пӧртын, молынат планжым йӧршын шташ манат гын, корэшла дэн нунын коклась лук-влакшэ ӱзгарын чын тӱсшым, сынжым ончыктыман, тунам вэлэ планым ончалын сӱрэтлымэ арвэрым палаш лийэш.

Планэш йӱд-йымал вэлым кӱшан кэлыштарман. Тыгэ шташ ок лий гын, йӱд-йымал вэлым ончыктышо умдым шташ кӱлэш. План штымэ годым компасым кучылт моштыман, транспортир дэн лук-влакым вискалэн йонглыш штыдэ корэш дэн луклам корыман.

Масштаб.

Иктаж могай арвэрым лапка чот дэн кагазэш ончыктымо — *план* манылтэш. План штымэ годым кугурак ӱзгарым, оралтым, пасум, кундэмым изэмдаш вэрэштэш. Монар кана изэмдымым ончыктышо чотшым *масштаб* маныт. Тыгэ классын альэ пӧртын чын кугышто план штымэ годым 1000 кана изэмдэн ончыкталэш гын, тудын масштабшэ лийэш—1: 1000. Масштабым ужашан чот дэнат ончыктат, садлан 1000 кана изэмдэн планым сӱрэтлымаштэ тудын масштабшэ лийэш—$^1/_{1000}$.

Тыгай чот дэн ончыктымо масштабым *чотан* (числовой) масштаб маныт. Масштабым корэш дэнат ончыкташ лийэш. Корэшым ужашлэн, ужашышт дэн планысэ тӱрлӧ коклам мэтр дэн, километр дэн ончыкталтэш. Мутлан манаш, корэшан масштабын ик ужашыжэ 1 километрлан тӧр толэш. Масштаб дэн планыштэ кок йал коклам висымӧнгӧ, 10 ужашлан тӧр толэш, садлан нунын чын коклажэ 10 километр лийэш.

Корэшан (линейный) масштаб мэтр виса дэн ончыктымо гын, тудым чотан масштабышкат кусараш нэлэ огыл. Тыгэ, 8 миллимэтрлан ужашлымэ корэш масштаб 40 мэтрлан тӧр толэш гын, масштабын 1 миллимэтржэ 5 мэтрым альэ 5000 миллимэтрым ончыкта. Садлан тудым чотан масштаб дэн тыгэ ончыктыман—$^1/_{5000}$ (1 : 5000).

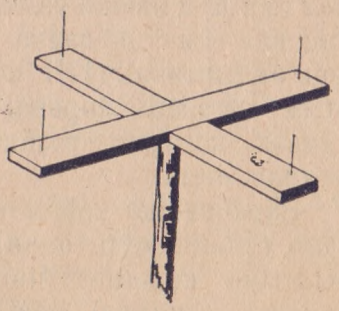
План дэн картыштэ масштаб дэн тӱрлӧ коклам вискалаш коч кӧланат тунэмаш кӱлэш.

Шкэндан школышто планым, картым ончэн тӱрлӧ коклам вискалаш тунэмза.

Эккэр.

Планым штымаштэ *эккэр* манмэ вискалымэ арвэр шуко полша. Тудым шкат шташ лийэш. Эккэр—лукла вискалымэ арвэр (ӱзгар). Тудо нил мучашан торэш крэс гайэ, мучашлаштыжэ имэ-влак альэ торэш шогалтымэ той пластинкэ шталтэш, тудым „алидадэ“ маныт. Пластинкэ покшэлнэ мучкыла штымэ „диоптр“ манмэ виш кодалтэш. Вик корэш дэн нинэ имэ-влакым альэ диоптр-влакым ваш-ваш ушаш гын, нуно эккэр покшэлнэ виклукым штэн пӱчкылтыт.

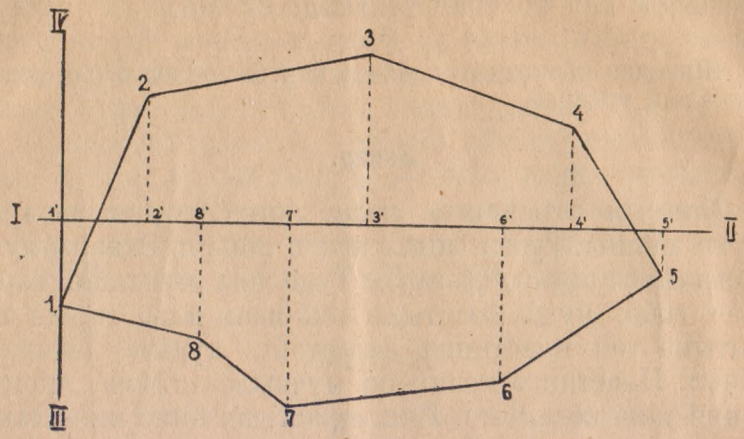
Планым шташ эккэр дэн вискалымэ годым тудым мландэш чот кэрылмэ тойаш тарвандымашын шындат, адак лӱмын штымэ кум йолан онгашат шындаш лийэш.



12 сӱр. Шкэ штымэ эккэр.

Кошартымэ тойаш эккэрым шындэн, вэшкэ тойам, вискалмэ чэпым (кэрэмым), компасым, луквисам, кагазым налын планым шташ мландым вискалаш кайэна. Тӱнгалтышлан шагалрак луклан вэрым налына, тудым вискалаш тӱнгалына. (13-шо сӱр). Мутлан манаш, мэмнан мландэ ластыкна сӱрэтыштэ 1-2-3-4-5-6-7-8 сипр дэн ончыктымо шуколуканыш (многоугольник) лийэш. Вискалымэ нэргэжэ тыгайэ.

Эн ончычак компас дэн тӱньа вэллам палэн налман, вара висымэ мландэ ластыкэш вэшкэ тойа-влакым шогалтэн, йӱд-йымал вэл гыч кэчэ-йымал вэлкэ вик корэшым штыман, тидэ корэшым кэчэ-шичмаш (кас)



13 сӱр. Эккэр дэн план штымэ.

вэл гыч йӱд йымал вэлкат шташ лийэш. Мландэ ластык кас вэл гыч эр вэлкэ вик корэшым вэшкэ тойа-влак дэн ончыктэна. (I-II корэшым сӱр. ончо). Тидэ корэшым кагазэш корэна; мландэ ластыкын планжэ пӱтӱньэк кагазэш возалтшэ мапын кугу масштабым налман огыл.

Вара вэшкэ тойам налын тудым 1 точкэш шогалтэна (13-шо сӱр. ончо), эккэржым I-II сипр дэн ончыктымо корэшэш шогалтэна, эккэрын линьэйкыжэ булавкэ (диоптр) коч ончымаштэ I-II корэш кутыш лийжэ. I-II корэш кутыш эккэрым ик вэл гыч вэс вэлкыла тудын вэс торэш линьэйкыжэ 1 точко дэн тӧр лиймэшкэ кондыштына, тыгэ эккэр шогалтымын вэржэ корэшыштэ 1′ сипр дэн ончыкталтэш. *Луквиса* (угольник) дэн 1-1′ точко-влак коч корэшым штэна, тудо I-II корэш дэн виклукым штэн пӱчкылтэш. Висымэ кэрэм дэн альэ рулэткэ дэн I - 1′ коклам висэн налынат тудым кагазэш масштаб дэн корэна. Планым шташ пэрвой кана клэткан кагазым налаш кӱлэш, сӱрэтлымэ годым кажнэ клэткажэ иктаж монар мэтрым (1, 2, 5, 40) ончыктышылан чотлалтшэ.

Мутлан манаш, 1 дэн 1′ кокла 34 мэтр лийэш. Тидэ коклам (растояние) масштаб шот дэн 1′ точко гыч кагазэш корэна гын, ту годымак 1 точкэш шогалтымэ вэшкэ тойат планыштэ ончыкталтэш.

Тылэч вара вэшкэ тойам 2 точкэш шогалтэна. Эккэрым пурла вэлкэ нантайэн 1′ точко мумо сэмынак 2′ точкым мууна. 2 дэн 2′ коклам висымэк 2 точкым планэш ончыктэна. Умбакыжат тугак штылын, 3 точкысо вэшкэ ваштырэш лийшэ 3′ точкым мууна. Мландэ ластыкын монар лукшо уло, тунар точкым I-II корэшыштэ муаш вэрэштэш.

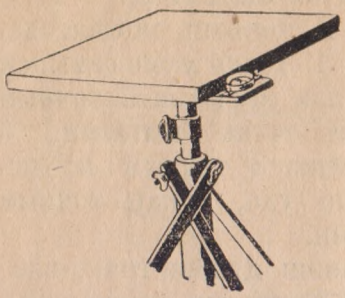
Тыгэ вискалэн лэктын, планэш луклан точко-влакым ончыктымӧнгӧ, мэ мландэ ластыкын пысманжым (граница) палэна. Мландэ ластык кӧргыштӧ пушэнгэ, кӱй, оралтэ уло гын, нунымат планэш ончыктыман. Мутлан манаш, мландэ ластык кӧргыштӧ пушэнгэ уло. Эккэрым I-II корэш кутыш кондыштын пушэнгэ ваштарэш лийшэ точкым муун, коклам висэна, вара пушэнгэ вэрым планэш точко дэн ончыктэна. Мландэ вискалмаштэ эккэр—эн простой арвэр. 3—4 кана тудын дэн мландым вискалэн ончэн, изирак мландым, пакчам, сатым, молымат планэш возаш сайын тунэмаш лийэш.

Тугэ гынат, эккэр дэн вискалмаштэ пашам вашкэ шташ ок лий. Коштмо корным, пасум, чодрам (кожлам), йалым, молымат „*мэнзул*“ манмэ ӱгар дэн куштылгын, вашкэ вискалаш лийэш.

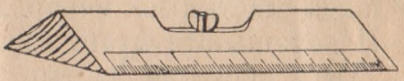
Мэнзул дэн кузэ план возалтэш.

Мэнзул—латин мут, марла тудо изи ӱстэл лийэш. Мэнзул кум вожан мэнгэш альэ тойаш шындалтэш (14-шэ сӱр. ончо). Мэнзул укэ годым тудын олмэш (вэрэш) кӱжгӧ кагазымат (картон) налаш лийэш, кум вожан мэнгэ олмэшыжэ табурэткэ альэ мландыш шогалтымэ тойа лийэш гынат йӧра. Мэнзул онга ӱмбалан тигыдэ пуда дэн альэ кнопко дэн план сӱрэтлаш кагаз пижыкталтэш. Мэнзул дэч посна адак „буссоль“

дэн „визир линьэйкэ“ манмэ ӱзгар-влак кӱлыт. Визир линьэйкэ олмэш мучашлаш вичкыж пудам кырымэ тыглай (йара) линьэйкат кэлша. Визир линьэйкэ олмэш „алидада“ манмэ ӱзгар лийэш гын, тудын дэн вискалаш пэш каньылэ. „Алидада“ — цинк дэн альэ той дэн штымэ визир линьэйкэ, тудын мучашлаш-

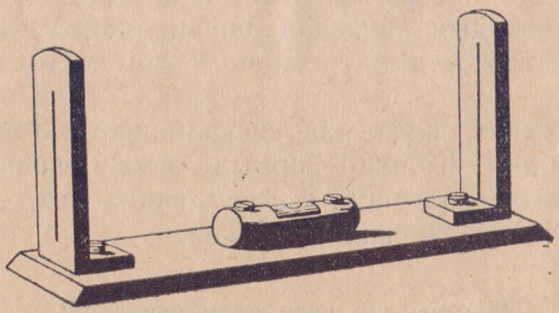


14 сӱр. Мэнзул.



15 сӱр. Визир линьэйкэ.

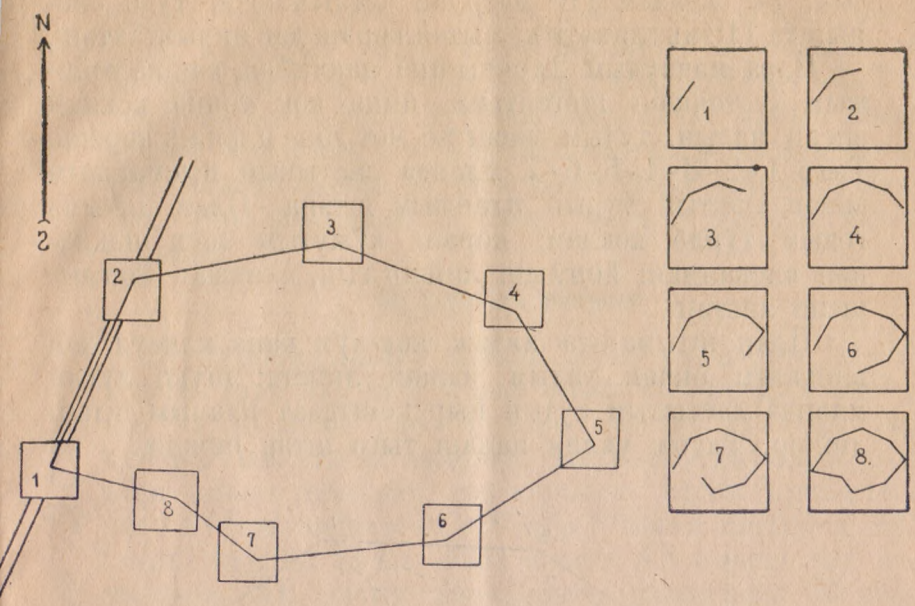
тыжэ торэш шогышо диоптран пластинкэ-влак улыт. Буссольжым (компас) мэнзул ӧрдыжэш пижыкташ альэ онга ӱмбалан пышташ лийэш.



16 сӱр. Алидадэ.

Кузэ нинэ ӱзгар-влак дэн план штымаштэ вискалаш лийэш?

Ойлымо ӱзгар-влакым налын, йал гыч пасушко лэктынат иктаж могай тӧрсыр лукан мландэ ластыкым планэш возаш штэна. Тидэ мландэ *1-2* дэн ончыктымо корнын ик вэлныжэ лийжэ (17-шэ сӱр.).



17 сўр. Мэнзул дэн план штымэ.

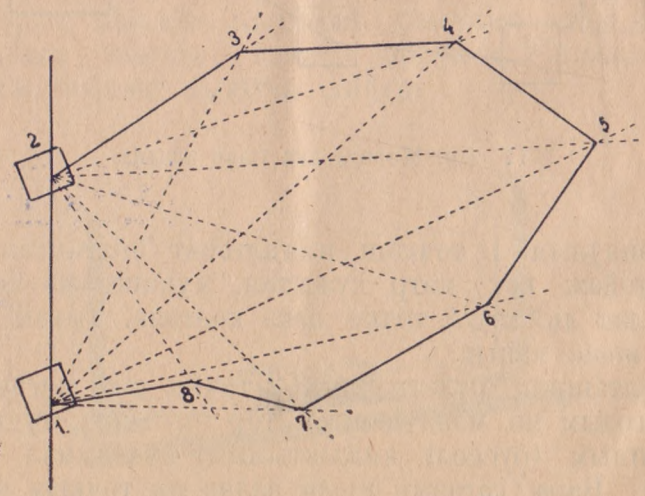
Мэнзулым 1 точкэш шогалтэнат йолташым тойа дэн (тойаж кок мэтр кужытан, мучаштыжэ йошкар изи плак лийжэ) *2* точко дэкэ колтэна. Тыгай тойам *вэшкэ тойа* маныт.

Йолташнан руләткэ дэн *2* точко дэкэ висэн каймыж годым мэ мэнзул онгам тӧр шындэна, тудын ик ӧрдыжшым (буссоль пижыктымым) йӱд-йымал вэлкэ штэна. Вара кагазын шола вэлнэ ик точкым налын, тушан булавкым шогалтэна. Мэмнан планыштэ тудо *1* точкым ончыктышо лийэш. Тидэ точкэш визир линьэйкын альэ алидадын ик мучашыжым пыштэна, вэсыжым 2 точко дэн тӧр штэн, крандаш дэн линьэйкэ тӱр воктэн вичкыж корэшым удуралына. 1 дэн 2 коклам ончыктышо корэшын кужытшо могай лийман? Масштабна $^1/_{1000} = 1:1000$ (планысэ корэшын 1 миллимэтржэ чын кужытын 1 мэтрлан тӧр толэш) лийэш

гын, 1-2 коклам 118 мэтрлан чотлымаштэ, тудо планыштэ 118 миллимэтр кужытан корэш дэн ончыкталтэш.

Вара мэнзулым 2 точкышко нангайэн, вэшкэ тойажым 3 точкэш шогалтэна, нинэ кок точко коклам висэн налын, тудым масштаб чот дэнэ планэш корэна. Тыгэ 1-2-3-4-5-6-7 млandэ ластыкын пысманжым висэн лэктын тудын планжым штэна. План штымэ годым тӱрлӧ коклам, корэш кужутым пэш шэкланэн вискалман: йонглыш лийэш гын, планжат йонглышыш лэктэш.

План штымаштэ иктаж кок-кум кана мэнзул дэн вискалэн ончэн, тидым палаш лийэш: шуко лукан млandэ ластыкым тудын йыр коштдэат планым шташ лийэш. Тидым умлэн налаш тыгэ штэн ончэна.



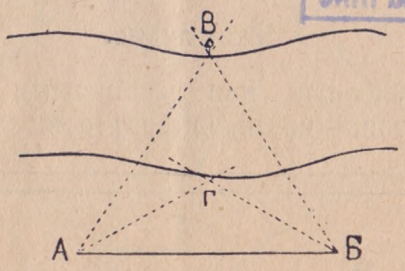
18 сӱр. Мэнзул дэн вэс сэмын план штымэ.

1 точкэш мэнзулым шындэн, моло луклаш вэшкэ тойам шогалтылын (2-3-4-5-6-7-8), вэр гыч тарваныдэ мэнзул ӱмбалсэ кагазэш чыла нинэ точковлакышкэ корэшым штэна (18-шэ сӱр.). Тыгэ висэн, корэн лэкмӧнгӧ, 1 дэн 2 коклам чот шэкланэн висэн

налын, тудым планэш корэн, мэнзулым 2 лукэш шындэна, тышэчын чыла моло луклашкэ корэш-влакым штэна. Сӱрэт гычын млanna раш койэш: 3-4-5-6-7-8 лукла корэш-влакын пӱчкылтмашэшышт лийыт. Нинэ луклам мэнзулым кондыштдэак, нунын коклам вискалдэак палаш лийэш. Пӱчкылтмаш точко-влакым палэмдэн, уто корэшлам ӱштын, кӱлэш планым штэн кэртына.

Мӱндӱрчын висымэ.

Йужгунам лишкэ мийаш лийдымэ вэрым висаш возэш. Тэвэ йэр коч, кумда энгэр коч кумдык висаш вэс тӱрлӧ амал уло. Мутлан манаш, куго энгэрын кумдыкшым палэн налчэна. Ик могыр сэрыштэ тӧр, чара вэрэш шогалын, вэс сэрыштэ иктаж пушэнгым альэ кӱйым палэмдэна (19 сӱр.) Тывэл могырэш вӱд (энгэр) кумдык кокла нарэ вэрым АБ корэш дэн ончыктэна. АБ дэчын вэс сэрысэ палэмдымэ В дэкэ корэшлам планэш штэна, вара тудлан вашэш шогышо Г палэ дэкэ корэна.



19 сӱр. Мӱндӱрч висымэ.

Вара В дэнэ Г точко коклам масштаб дэнэ висэн налына, тудо энгэрын кумдыкшо лийэш. Тыгэ план штымым „мӱндӱрч висэн штымэ“ манаш лийэш. Мэнзул дэн вискалэн план штымым эн куштулгылан чотлаш кӱлэш. Гэографий картлан план-влакым утларакшым мэнзул дэн вискалэн штат.

ЗАКРЫТЫЙ ФОНД
Марий Кундэм Рӱдо Библиотекын Кумо полэмкэ
903
М 47452
Национальная библиотека им. С. Г. Чавайна

План возымо.

Мәнзул дән вискалән лэктын мöнтыш пöртылмöнгö планым „тушь“ манмэ чэрнил дән кораш кўлэш. Карт дән план „умландармэ“ палэ-влакымат (условные знаки) картэш ончыкталтэш. Почэшыжэ планым тўрлö чийан крандаш дән альэ „акварэль“ манмэ чийа дән чийалтыман.

План штымаштэ тидым мондыман огыл:

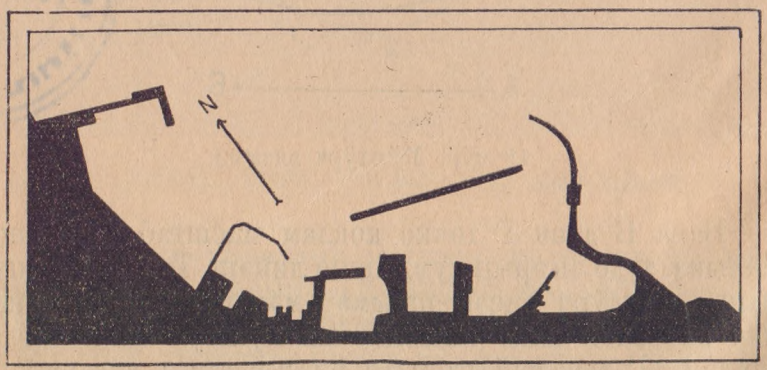
1. Луклам, коклам йонглыш штыдэ вискалыман.
2. Планэш корэш-влакым вэллам ончэн штыман.
3. План шташ налмэ масштабшэ пэш изиат, пэш кугуат ынжэ лий.
4. Вискалымэ вэрыштэ чылажымат „умландарымэ палэ“ дэн чийалтэн ончыктыман.

Умландарымэ палэ-влакым шкэ гыч шонэн лукташ ок кўл. Савыктымэ планыштэ, картыштэ могай палэ-влак улыт, нуным шинчэн шогыман.

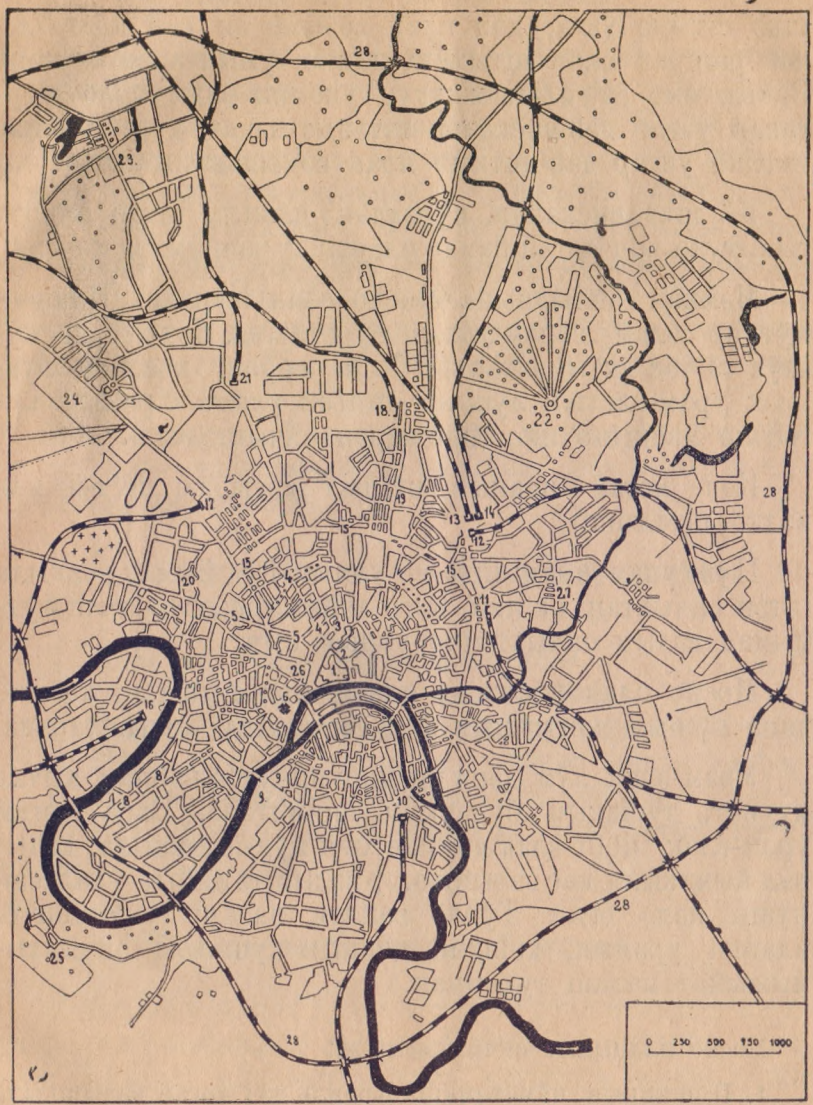
Гэографий карт лудмо.

План лудмо.

Мландэ ўлбалын изи ужашыжым планэш кузэ ончыкташ лийэш—мэ ындэ шкэат штэн кэртына. Тыглай,



20 сўр. Одэссэ портын планжэ.



МОСКО ОЛАН ПЛАНЖЭ. 1—Крэмль. 2—Крэмль воктэнсэ Йошкар урэм (площадь). 3—Свэрдлов урэм. 4—Твэрской урэм. 5—Гэрцэн урэм. 6—Лэнин библиотэк. 7—Кропоткин урэм. 8—Клиник-влак. 9—Выставкэ лиймэ вэр. 10—Саратов вокз. 11—Курск вокз. 12—Озан вокз. 13—Окчабр корно вокз. 14—Ярослав вокз. 15—„Б“ трамвай коштмо йыр бульвар. 16—Брянск вокзал. 17—Смолэнск вокз. 18—Балтийский вокз. 19—Ботаничэский (кушкыл-влак) сат. 20—Зоологичэский (йанлык-влак) сат. 21—Савэлов вокз. 22—„Сокольники“ манмэ чодра. 23—Пэтровско-Разумовск. 24—Авиатсий пасу. 25—Лэнин курук.

шкэ штымэ ӱзгар дэн план возымо эн сай книга лэчат рашрак план штымаш пашам умылтарэн кэртэш. Савыктымэ сай планым кугун тунэмшэ-влак тӱрлӧ шэргакан ӱзгар дэн вискалэн штэныт гынат, тудо мэмнан тыглай ӱзгар дэн штымэ план сэмынак шталтын.

Кӧ шкэ вискалэн, сӱрэтлэн планым штэн мошта гын, тудо коч могай йамдэ планымат раш умлэн кэртэш.

Мэмнан ончылнына Моско олан планжэ. Планэш пӱтӱнь олам палэмдылын сӱрэтлымэ. Тудо пэш кӱшӱч ончэн штымэ ганьэ. Чыла корэш кокласэ луквлак урэм-влакын лукышт ганьак улыт. Урэмын кугытшо масштаб шот дэн корэн ончыкталтын.

Коч могай планын кӱшыл могыржо йӱд-йымал вэлкэ шталтэш.

Йужгунам планыштэ мо улмым йӱд йымал вэлкыла штэн ончыкташ ок лий, тыгэ лиймэ годым планэш йӱд-йымал вэлым ончыктышо умдым штат.

Моско олан планжым ончыланна пыштэн, компас дэнэ кӱшыл могыржым йӱд-йымакыла кэлыштарэна.

Урэм-влак лӱм дэнэ шкэнан шогымо вэрнам кычал муунат, тушакын булавкым шогалтэна. Вара могай урэм-влак, пӧрт-влак мэмнан лэч йӱд-йымакыла, кэчывал йымакыла, кас вэлыштэ, эр вэлыштэ лийыт—каласэн пуаш нэлэ огыл. Тӱрлӧ вэллам палаш тунэммӧнгӧ, мланна урэмын, коштмо корнын кушкыла ончыктымыжымат палаш тунэмман.

Моско планыштэ ончыктэн пуза:

1. Пушкинын памӓтникшэ Крэмль дэч могай вэлышкыла лийэш?

2. Бэлорус вокзал Окчабр вокзал дэч могай вэлыштэ?

3. Могай кӱвар коклаштэ Моско йогын йӱд-йымал вэл гыч кэчывал вэлкэ йога?

4. Шкэндан йал планым штэн, урэмын, корнын, йогын вӱдын могай вэлышкыла лиймыштым каласэн пуза.

Планым ончэн коклам висымэ.

Тӱрлӧ коклам планым ончэн вискалаш тунэмман. Масштабым умлыдэ коклам вискалаш ок лий. Кӱшнӧ масштаб нэргэн йатыр каласалтын ильэ. Кэрэк могай планыштат, картыштат масштаб ончыктымо лийман. Тошто планыштэ масштабым мэтр виса дэн огыл, тошто виса дэнак ончыктымо. Тугэ гынат, тудо масштабым мэтр виса дэн ончыктымашкэ савураш лийэш. Кизыт 25, 50, 100, 200, 250 важыкан масштаб-влак улыт. Тидым тыгэ умлаш кӱлэш: план сӱрэтлымаштэ ик дӱйм корэш дэн 25, 50, 100, 200, 250 важык чын кужыт ончыктымо лийэш.

Картым мэ ик, кок, лу, шӱдӧ мэнган манын лӱмдэна. Тидэ—масштабыштэ ик дӱйм дэн монар мэнгэ ончыктымым палэмда.

Планыштэ коклам вискалэн, тыгай задачэ-влакым штыза.

1. Олан эн кумда коклажэ могайэ?
2. Олан эн анғысыр коклажэ могайэ?
3. Олан эн кужо урэмым планыштэ висэн ончыктыза.
4. Рӱдӧ гыч вокзал мартэ коклам висэн налза.
5. Бульвар-влакын кужытыштым висыза.
6. Ола кӧргысӧ йогын ужашын кужытшым палэн налза.

Планым ончэн кумдык *) висымэ.

Кокла висымэ дэч посна масштаб дэнэ планысэ кумдыкымат вискалаш лийэш. Мланна эн ончычак шинчаш кӱлэш: планыштэ олан кугытшо монар кана тудын чын кугыт лэч изэмдэн ончыктымо. Тидым мэ масштабым ончэн палэн кэртына. Мутлан манаш, планнан масштабшэ—1/ 21000 (1 сантимэтрыштэ

*) Площадь

210 мэтр, 1 дӱймышто 250 важык). Мэмнан масштабна чын кумдыкым 21000 кана изэмдымым ок ончыкто. Тидэ масштаб 21000 кана кужыт изэмдымым вэлэ ончыкта. Олан чын кумдыкшым лэвэдаш 21000 планым 21000 кана кугэмдаш возэш, чылажэ 441.000.000 лийэш.

Масштабым кок кана кугэмдэн, 1/21000 олмэш 1/10500 масштабым налына гын, маланна кагазшат кок кана огыл, нил кана кугурак кӱлэш. 10 кана кугэмдымаштэ 100 кана кугурак кагаз кӱлэш, масштабым изэмдымаштэ планын кугытшо (величина) тугак изэмэш. 10 кана масштабым изэмдэна гын, кагазшэ 100 кана шагалрак кӱлэш.

Гэомэтрий гыч мэ шинчэна: виклукаш*) кумдыкым палаш, тудын кок йыгырэ лийшэ могырыштым ваш-ваш шукэмдыман. Тыгэ шукэмдымӧнгӧ лийшэ чотшо квадрат виса дэн виклукашын кумдыкшым ончыкта. Кумлукаш**) кумдыкым палаш, тудын тӱҥ могыржым (основание) кумлукашын кӱкшытшӧ (высота) дэн ваш-ваш шукэмдэн, лэкшэ чотын пэлыжым налман.

Планнам кугурак виклукаш дэн кумлукашлан корэш дэн шэлмӧнгӧ, нунын кумдыкыштым миллимэтр дэн висэн налман, вара кв. миллимэтр-влакым масштаб дэн кв. мэтрыш савыраш кӱлэш.

Тыгэ, планын масштабшэ 1/21000 лийэш гын, планысэ 1 миллимэтр 21 мэтрым ончыкта, 1 кв. миллимэтр — $(21 \times 21) = 441$ кв. мэтрым, садлан планысэ 1000 кв. мм. 441000 кв. мэтрлан тӧр толэш.

Моско ола планыштэ чотлэн налза:

1) Крэмль кумдыкым, 2) Авитсий пасум, 3) Ботаничэский дэн Зоологичэский манмэ сат-влакын кумдыкыштым.

Шкэндан губэрнан (обласын), уйэзын (кантонын), волосын (районын), йалын планыштэ тӱрлӧ кундэмлам масштаб дэн вискалэн налза.

---

*) Прямоугольник

**) Треугольник,

Планым ончэн кӱкшыт висымэ.

Кужыт дэн кумдык дэч посна сай планыштэ кӱкшытымат—тура вэрлам, куруклам, тайылым палэмдылыт. Картыштэ мландэ ӱмбалын тӧр улдымыжым ончыктымо огыл гын, тӧрвэр дэн куруклам ойрэн палаш ок лий. Тыгай карт дэн шинчыдымэ вэрлашкэ кайашат лӱдмашан.

Армийлан вэр гыч вэрыш куснэн коштмаштэ мландэ ӱмбалын чыла тӧрсыржым (рельеф) шинчыман. Кузэ вара планэш альэ картэш тидым ончыктыман?

Тэвэ мэмнан планэш кӱкшӧ, кужо, шӱдӧ мэтр дэчат кӱкшӧ радиостансий мэнгым палэмдаш кӱлэш. Шогышо мэнгым точко дэн ончыктат. Йожэкрак лиймэ сэмын планыштэ мэнгэ кужэмэш, мландэ ӱмбалнэ киймыж годым тудым масштаб дэнат висаш лийэш.

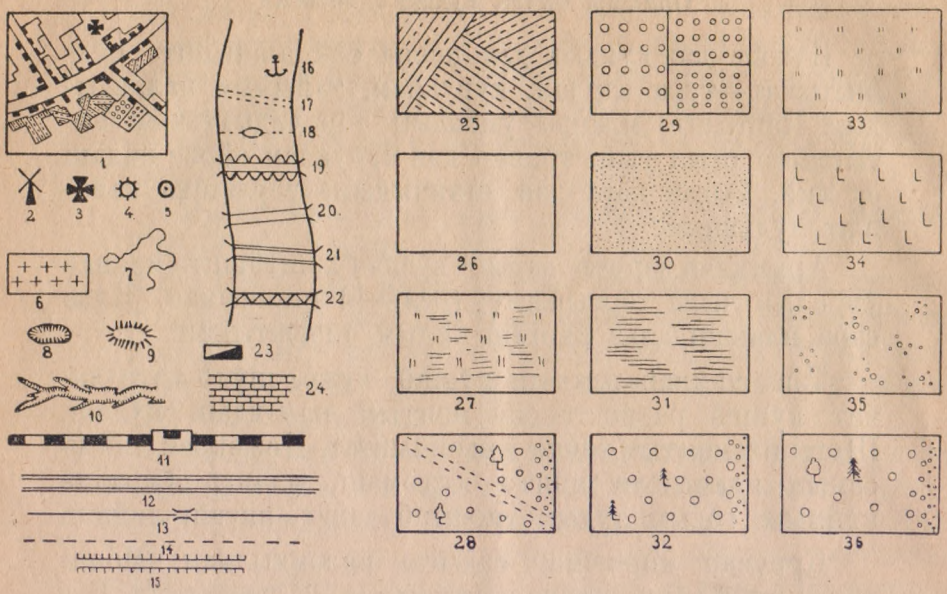
Курукан корнымат садыгак палэмдылман. Монарат курук кӱкшӧ, тунарат кӱчыкын палэмдалтэш. Курукан корнын кужытшым раш шинчаш, курукын туражым палыман.

Палэмдыш-влак *)

План дэн карт штымым умлымӧнгӧ, мланна планыштэ мландэ ӱмбалын тӧрсыржым, тэнгыз дэн йогын-влакым, молымат кузэ сӱрэтлымым шинчэн шогаш кӱлэш. Тидэ паша йӧсо огыл. Тэнгыз дэн йэр-влакым кандэ чийа дэн чийалтат, кэлгэ вэрлам шэм кандын штат. Лапка, ӱлыш вэр ужаргэ чийа дэн ончыкталтэш, курук-влак тӱрлӧ кӱрэн тӱсан лийыт.

Мландэ ӱмбалсэ тӱрлӧ вэрлам моло сэмынат палдараш лийэш. Ту нэргэн план дэн картыштэ посна умландарэн ончыкталтэш. Картым ончымо годым тугань палэмдышым эн кӱлэшэш чотлыман, нуным шинчыдэ картымат умлаш ок лий.

*) Условные знаки.



22 сӱр. Палэмдыш-влак.

1—Ола дэн йал. 2—Мардэж вакш. 3—Чэркэ. 4—Вӱд вакш. 5—Тавэ. 6—Шӱгар. 7—Энгэр. 8—Выньэм (лакэ). 9—Курган 10—Корэм. 11—Чойын корно (стансан). 12—Шоссэ корно. 13—Кӱваран орава корно. 14—Йолгорно. 15—Воштыр кӱвар 16—Прокот пристин. 17—Кэлын вончымо вэр. 18—Вончымо вэр (пуш дэн). 19—Вӱд ӱмбал кӱвар. 20—Пу кӱвар. 21—Кӱй кӱвар. 22—Кӱртньӧ кӱвар. 23—Шахтэ. 24—Шӱйым да монь кӱнчымӧ мландэ лончо-влак. 25 – Пакча. 26—Куралмэ пасу. 27—Купан олык. 28 — Лышташан чодра. 29—Олма сат дэн мӧр сат. 30—Ошма. 31—Куп. 32—Иман чодра. 33—Вӱд налдымэ олык. 34—Чодра румо вэр. 35—Вондэр. 36—Тӱрлӧ пушэнган чодра.

---

[1]) Гать.

План дэн карт.

Кизыт мартэ мэ план дэн куго масштабан карт нэргэн вэлэ ойлышна. Картым план умлыдэ тунэмаш ок лий; шуко планым сӱрэтлэн, нуным иктыш чумурэн ижэ картым шташ лийэш. Карт штымаштэ изи масштаб

налылтэшат тигыдэ кундэмлам, йогыным, куруклам, молымат огыт пурто. Олан планыштэ урэм дэн посна пӧрт-влакымат ужаш лийэш, картыштэ олам точко дэн альэ изи йыргэшкэ дэн вэлэ ончыкталтэш.

Тигыдэ масштабан карт дэн посна кугужаншымат ончыкташ лийэш. Тыгайым тӱҥ (генеральный) карт маныт.

План дэн картын могай ойыртышышт уло?

Градус шоктэ [1]).

План дэн картым тангастармэ годым нунын ойыртышышт пэш палэ. Планыштэ чылажат кугу масштаб дэн ончыкталтэш, градус шоктэжэ огэшат кой. Планыштэ коч могай вэр гычат йӱд-йымал—кӱшнӧ, кэчывал-йымал ӱлнӧ лийэш. Картыштэ тугэ огыл. Тудын масштабшэ монарат кӱчӱк (изэ) лийэш, тунарат тӱрлӧ палдыртымаш-влак [2]) шагал лийыт; тугэ гынат вэржым тудо кумдан ончыкта, йужгунам пэл мландым альэ чумур мландымат ончыктэн кэртэш.

Кэрэк моганьэ картыштат йӱд йымач кэчвал-йымакыла кайшэ *мэридиан* манмэ корэшла лийыт, нунылан торэш пӱчкылтын касвэл гыч эрвэлыш *параллэль* корэшла шталтыт. Сэдэ торэш-кутынь корэш-влак мландэ ӱмбалсэ вэрлам картыштэ муаш полшат.

Карт дэн планын ойыртышышт—градус шоктэ штымаштэ. Градус шоктэ мландын чумураш улмым ончыкта. Тыгэ, мландэ ӱмбалсэ изи кундэм сӱрэтлымаштэ мландын чумурашыжым ончыктыдэак шташ лийэш. Карт штымэ годым мландын чумурашыжым градус шоктэ дэн ончыкталтэш. Мландын чумурашыжым *„глобус“* манмэ ӱзгар (арвэр) дэн умландарэн пуаш лийэш. Глобус—мландым изи масштаб дэн ончыктышо чумураш. Мландэ ӱмбалнэ могай кукшо вэр, тэнгыз, курук уло—чылажат глобусышто ончыкталтэш.

---

[1]) Градусная сеть.
[2]) Подробности.

Глобусышто штымэ градус шоктэм тӱслэн онча-лына. Эн ончычак мэ ужына: глобус—покшэчшэ кэрмэ рӱдӧ йыр пӧрдэш, рӱдыжын ик мучашыжэ йӱд-йыма-кыла ончыкта, тудым „йӱд-йымал польус“ маныт, вэс мучашыжэ — кэчывал-йымал вэлыш, тудо „кэчывал-йымал польус“ лийэш. Чынжым ой-лаш гын, мландын нимогай рӱдыжӧ укэ. Мландын пӧрд-мыжым умлышашлан лийн вэлэ тудын рӱдыжӧ уло ма-ныльтэш.

23 сӱр. Глобус.

Нинэ кок польус дэч по-сна глобусышто градус шок-тэм шташ ок лий. Глобус ӱмбалнэ ик польус гыч вэсы-шкэ корэш-влак шталтыныт, нуным „мэридиан“, вэс сэмын „кэчывал корэш-влак“ маныт. Мландын пӧрдмыж годым мэридиан воктэн ик жапыштэ кэчывал лийэш, садлан тудым „кэчывал корэш“ манын лӱм-дат. Глобус йыр покшэчын, мэридиан-влакым виклук дэн пӱчкылтын *экватор* манмэ йыр корэш шталтэш.

Мландым экватор йӱд-йымал дэн кэчывал вэл пэл-чумурашлан ужашла. Экватор дэч тӧр кокла дэнэ кок вэлкат мэридиан-влакым торэш пӱчкын, экватор сэмынак „параллэль“ манмэ онго-влак йыр шталтыт.

Мландэ ора чумурашак огыл, тудо польус-влак гыч изиш пизыралмэ гай лийэш. Тидэ тывэч палэ: экваторын кужытшо — 40,076 километр лийэш, мэри-дианын — 40,009 км. Мэридиан онго-влак экватор лэч изиш кӱчӱкрак улыт, садлан мландын оражэ чу-мураш лийын ок кэрт.

Мландым чумурашлан чотлаш гын, ик (1°) граду-сын кужытшо 111,2 км. лийман. Чынжым каласаш гын, экваторын 1° кужытшо — 111,3 км., экватор лишылсэ

мэридианын —110,6 км., польус лишылсын —111,7 км. Экватор коч висымэ мландэ торэшын кужытшо (диаметр) — 12.756 км., польус-влак кокла торэшын — 12.713 км.

Глобус дэн картын „градус шоктэ“ мланна мландэ ӱмбалсэ тӱрлӧ вэрлам муэдаш полша. Экватор лэч польус-влак дэкэ экватор сэмынак *„лопкыт градус-влак“* кайат: йӱд-йымал польус вэлкэ „йӱд йымал лопкыт“ градус-влак лийыт, кэчывал-йымал польус вэлкэ—„кэчывал-йымал лопкыт“ градус-влак. Экватор дэн польус кокла $^1/_4$ онгылан тӧр толэш (90°). Польус-влак коклаштэ чылажэ 180 лопкыт градус лийэш (180°).

Польус-влакым ушышо пэлонго корэшым *мэридиан* маныт, нунын дэн мландэ ӱмбалсэ кужытым чотлат, садлан нуным *„кужыт градус“* маныт.

Пэрвой (тӱнгалтыш) мэридианлан Англичсэ *Гринвич* вэр коч кайшым чотлат. Тидэ мэридиан дэч эр вэл могырышко кийшэ 180 градусым *эр вэл кужыт градус* маныт (В. Д.), касвэл могырысо 180 градусым — *кас вэл кужыт градус* (З. Д.).

Экваторым глобусышто иктым вэлэ корат, тӱнгалтыш мэридианжылан коч м гайымат налаш лийэш. Кизытат глобус дэн картыштэ тӱнгалтыш мэридианлан Париж мэридианымат, Фэрро отро коч кайшымат (Африк лэч кас вэл могырышто), мэмнан Лэнинград лишылсэ Пулков обсэрваторий мэридианымат чотлат.

Картым альэ глобусым налын, тӱрлӧ вэрын кужыт дэн лопкытым кычал муза.

Тӱрлӧ кугужанш ола-влакын тораштым градус дэн экватор дэч, тӱнгалтыш мэридиан дэч чотлэн пуза.

Картыштэ градус дэн ончыктыза:

1. Мландэ ӱмбалсэ кукшо вэр кумдыкым.
2. СССР Ушэм мландын кумдыкым.
3. Шэмэ, Балтик, Каспий тэнгыз кумдукым чотлэн лукса.
4. Мэмнан Совэт Ушэмысэ — Йул, Обь, Йэнисэй, Лэна, Амур йогын-влакын кужытыштым градус дэн ончыктэн пуза.

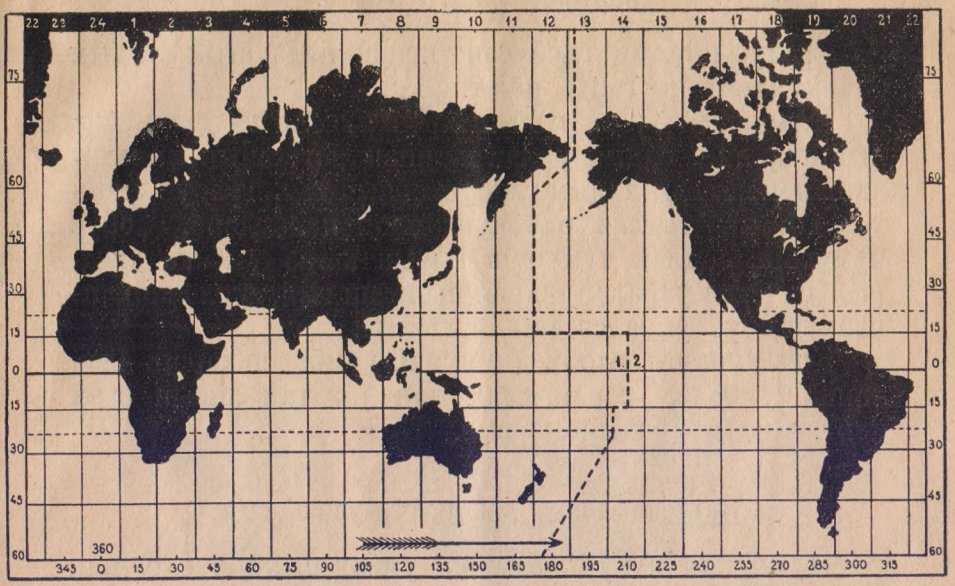
Шокшо дэн йўштӧ кундэм.

Мэридиан, экватор, параллэль корэш-влак дэч посна глобусышто экватор сэмынак мландэ йыр кайшэ нил корэш уло. Экваторышго кэчэ туран шогымо дэн кэчэ йолжат мландэ ўмбак туран возэш, мландым чот ырыкта, садлан экватор воктэнсэ кундэмыштэ эрэ шокшо ийгэчэ шога. Экватор дэч кок вэлнат — йўдйымал дэн кэчывал вэлнат — $23^1/_2{}^0$ коклаштэ *шокшо кундэм* ончыктышо корэш-влак кайат (тропики). Йўдйымал вэлнысэ корэшым — *„тропик Рака“* маныт, кэчывал вэлнысым — *„тропик Козерога“*. Нинэ тропик корэшла дэч польус-влак вэлкыла $66^1/_2{}^0$ коклаштэ *йўшто кундэм* ончыктышо корэш-влак лийыт (полярные круги). Шокшо дэн йўштӧ кундэм ончыктышо корэш-влак коклаштэ *„кокла ийгэчан кундэм“* лийэш (умеренный пояс). Тидэ кундэмыштэ шокшыжат, йўштыжат кугун огэш лий, садлан тудым айдэмылан илаш эн кэлшышэш чотлыман.

Тўрлӧ вэрласэ пагыт (жап).

Градус шоктэ дэн тўрлӧ вэрласэ пагытым тангастарэн нунын ойыртышым палаш лийэш. Коч могай мэридиан корэшат ик жапыштэ лийшэ кэчывалым ончыкта, садлан польус-влак коклаштэ мэридиан воктэнсэ кундэмыштэ кэчывал эрэ *ик жапыштэ* лийэш.

Мландэ шкэ рўдыж йыр 24 шагатыштэ савырна. Экваторысо альэ палаллэль корэшысэ иктаж могай точко тидэ жапыштэ ик кана йыр савырнэн шуэш, 360 градусым эрта. Ик шагатыштэ $360^0 : 24 = 15^0$ эрта, минутышто — $15^0 : 60 = 15^1$ (минут), вэс сэмын — $^1/_4{}^0$. Мландэ кас вэл гыч кэчэ лэкмаш вэлкыла пӧрдэш, садлан иктаж могай ола вэсэ дэч кэчэ шичмаш вэлкэ 15^0 коклаштэ гын, тушто кэчывал 1 шагат (час) вара лийэш. Тўрлӧ вэрласэ кэчэ пагытым палышашлан лийын кизыт мэридиан шот дэн мландэ ўмбалым 24 ужашлан пайлэныт (кэчыштэ 24 шагат).



24 сӱр. Мландэ ӱмбалым мэридиан-влак дэн 24 ужашлан шэлмэ; кажнэ ужашыштэ кэчывал ик жапыштэ лийэш. Умдо дэн мландэ кудо вэлкэ пӧрдмым ончыктымо.

Ужаш йэда 15^0 мэридиан логалэш, садлан 15 градус коклаштэ кэчывал ик жапыштэ лийшашлан чотлалтэш. Тӱнгалтыш (нулевой) мэридианлан Гринвич мэридианым чотлат. Тудын ик жапыштэ кэчывал ончыктышо *шагат ужашыжэ* (часовой пояс) $7^1/_2{}^0$ кас вэлыш, $7^1/_2{}^0$ эр вэлыш чотлалтэш.

Картыштэ ончыктэн пуза:

1. Английштэ кэчывал годым пэлйӱд (йӱдпэл) кушто лийэш?
2. Лэнинградыштэ кэчывал годым тидэ жапыштак Камчаткыштэ монар шагат?
3. Суэс каналыштэ кэчывал гын, Панам каналыштэ монар шагат?

Шкэндан кундэмысэ пагытым Москоальэ Лэнинград пагыт дэн тангастарэн ойыртышыжым каласэн пуза.

Картысэ градус шоктэ.

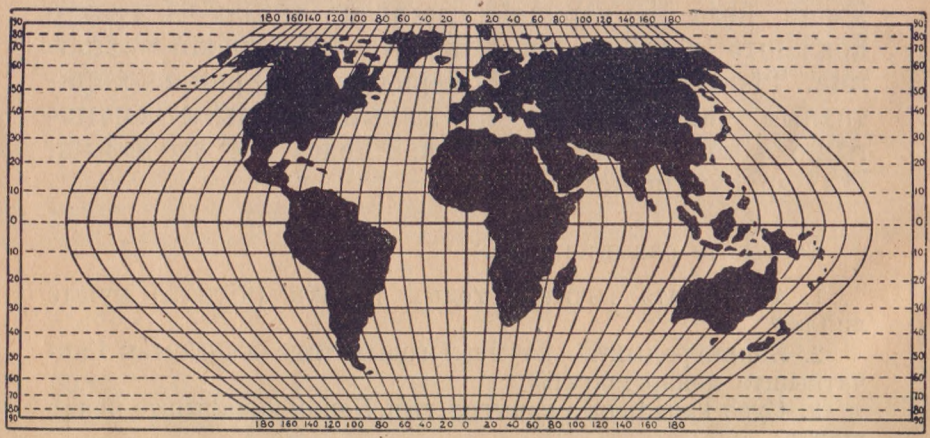
Градус шоктэм глобусэш шташ нэлэ огыл, тудым коч кунамат ик ганьэ штат.

Планыштэ тугак кэлыштарэн йонглыш дэч посна шташ ок лий. Тидым умлэн налшашлан лийын вичкыж кагазым налын, тудым глобусэш пыштэн, градус шоктэм корэна, чыла тӱрлӧ кундэмлам палэмдэна. Глобус чумураш, садлан чумураш гычын кагаз ӱмбакэ кусарымым ӱстэл ӱмбалан шарэн пышташ гын, тӱрлӧ корэш-влак глобус ӱмбалсэ гай огыт лий.

Коч кунамат глобус (чумураш) ӱмбалсэ корэш-влак лапка ӱмбалсэ корэш-влак дэн ик гай лийын огыт кэрт, тидым мондыман огыл.

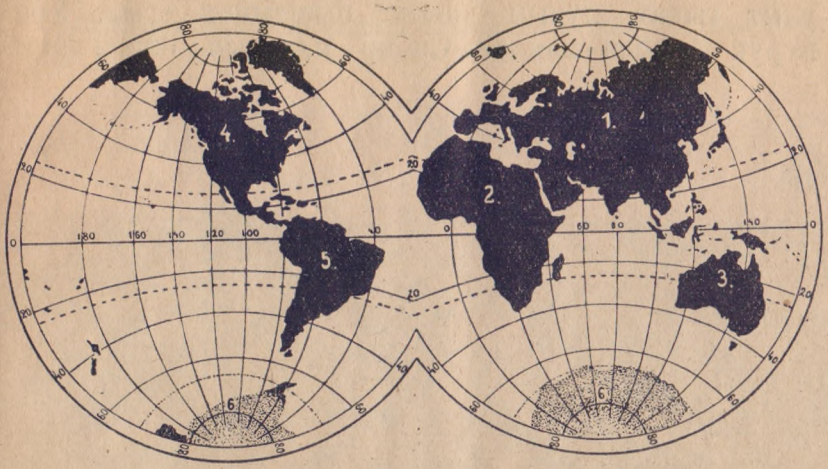
Пӱтӱнь мландэ дэн пэлчумураш карт.

Йужгунам пӱтӱнь мландэ ӱмбалым глобус олмэш посна штымэ ик карт дэн ончыктат. Тыгай картыштэ мэридиан дэн параллэль корэш-влак виклук лийын пӱчкылтыт. Чыла мэридиан-влак параллэль сэмын корэн ончыкталтыт. Чынжым нуно польус-влакыштэ



25 сӱр. Мландэ ӱмбал картым тыгэ сӱрэтлымаштэ тӱрлӧ эл-влакын кугутышт чын ончыкталтэш.

ваш-ваш ушналтыт. Тыгай картыштэ йужо мландэ-влак кугэмдэн ончыкталтыт. Тыгэ Грэнландий отро Кэчвал-йымал Амэрик лэч кугурак лийэш. Чынжым тудо 15 кана изирак. Тыгай карт дэн тӱрлӧ мландэ-влакым тангастарэн нунын кугытыштым палаш ок лий. Тыгай картыштэ градус шоктэ йонглыш коралтын, садлан тӱрлӧ мландын кугытыштым чын шот дэн ончыкташ ок лий. Тэвэ вэс тӱрлын корымо градус шоктэ йонглыш дэч посна мландэ ӱмбалсэ кундэм-влакын кугытыштым ончыктэн пуа (25 сӱр. ончо).



26 сӱр. Мландэ пэлчумураш-влакын картшэ.

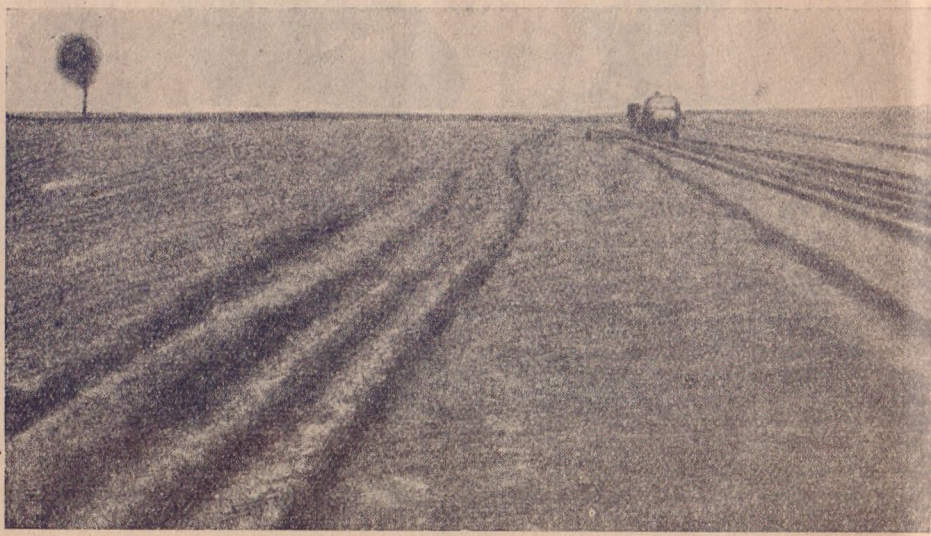
1—Йэвразий (Йэвропо дэн Азий). 2—Африк. 3—Австралий. 4—Йӱд-йымал Амэрик. 5—Кэчывал-йымал Амэрик. 6—Кэчывал-йымал польус воктэнсэ мландэ.

Пэлчумураш (полушарий) манмэ картым налына гын, тудо глобусын кок пэлчумурашыжым ончыкта. Глобусышто чыла коклам ик масштаб дэн висэн налаш лийэш. Пэлчумураш картыштэ мэридиан-влак ик масштаб дэн корымо огыт ул. Тидым ончыктэн пуаш карт покшэлнэ адак тудын тӱрыштӧ 20 мэридиан гыч висэн налына. Мланна раш койэш: покшэлнэ мэридиан кокла анысыр, тӱрыштӧ кумдарак.

Төркундэман вэл-влак.

Төркундэм.

Тӱньамбалнэ эн кугу, кумда тӧр мландэ мэмнан Совэт кугужаныштэ. Тудо мучкылажэ Йӱд-йымал Йӱштӧ тэптэнгыз дэч тӱнгалын Крым пэлотро дэн Кавказ курукла мартэ кайа, торэшыжэ—Урал курук дэч кас вэл (запад) гранитсэ мартэ. Тидэ кундэмым эртак тӧр лоп кундэм манаш лийэш; йогынла воктэн, моло вэрэат аркала (возвышенность) дэн изи курукла улыт гынат, нуным чотыш пыштыман огыл. Урал курук Азийсэ мэмнан Сибир мландым ойрэн шога.



27 сӱр. Төркундэм.

Йӱд-йымач кэчывал вэлкэ, кас вэл гыч эр вэлкэ төркундэмын коклажым градус шот дэн чотлэн лукса. Масштабым ончэн кужыт дэн торэш коклам чотлэн лукса.

Чотлэн лукса: төркундэмын кумдыкшо монар кв. километр лийэш?

Совэт Ушэмын Йэвропысо төркундэмжэ чыла Йэвропын могай ужашыжэ лийэш?

Аркан кундэм [1]).

Сэдэ кумда тӧр мландыштэ коклан-коклан аркан вэржат уло. Тугэ гынат, тэнгыз вӱд ӱмбач 500 мэтр лэчкоч кӱкшыжӧ укэ. Тугань аркан мландэ йогын-влакым ойра, садлан тудо *вӱдойыртыш* манылтэш. Тыгэ „Средне-Русская“ манмэ арка дэн Валдай курукла Йулым, Окам, Доным Касвэл Двина дэн Днэпр йогын-влак дэч ойрат. Тидэ арка дэч посна адак Йул йогын дэн Урал курукла воктэнсэ (Приволжская и Приуральская) аркан кундэм-влак улыт.

Ойлымо аркан кундэмлам картыштэ муза. Могай йогынлан нинэ кундэм-влак вӱдойыртышэш чотлалтыт?

Урал курук вэс могырышто, Сибирыштэ,—Сибир тӧр мландэ уло. Туштат Свэрдловск ола дэчын Ново-Сибирск (сэдэ олалам картыштэ муза) олаш шумэш, Йэвропысо СССР тӧркундэм ганьак лоп мландэ кайа. Сибирысэ тӧркундэм йӱд-йымал вэл гыч кэчывал-йымакыла Азийсэ Тьань-Шань, Алтай, Сайан курукла дэкэ шуйна. Краснойарск ола дэран Сибир тӧркундэм пыта, тышэчын эр вэл могырышкыла Эрвэл Азийсэ аркан мландэ-влак кайат. Эр дэн кэчывал кокла вэлнэ (Ю.-В.) Урал дэч кэчывал йымакыларак, Йэвропысо СССР‘ын тӧркундэмжэ Азийшкэ шуэшат, Кокла-Азий (Ср. Азия) ирчара (степь) дэн ушна.

Сибирысэ тӧркундэмын кужытшым йӱд-йымал гыч кэчывал-йымакыла висыза. Тудын кэчывал-йымалсэ курук гранитсажым ончыктыза. Обь йогынын кужытшым висыза.

Тыгэ, мэмнан ССР Ушэм утларакшым тӧрвэран мландэ манаш лийэш. Мэмнан тӧркундэмна тэнгыз вӱд ӱмбач 200 мэтр дэч кӱкшӧ огыл. Садлан мэмнан Ушэм тӧркундэмым лоп (ӱлыш) тӧрвэрэш чотлат, картыштат ужар тӱсан штат; тэнгыз вӱд дэч лапкарак кукшо вэржым пичкэмыш-ужар тӱсан шталтэш.

---

[1]) Возвышенность.

СССР‘ын Йэвропысо ужашыштэ тэнгыз вӱд дэч лапка кӱкшӧ вэрлам картыштэ муза. Молан тугай вэрлам Каспий тэнгыз огэш нал (йомдарэ)?

Лакэ кундэм [1]).

Каспий тэнгыз Шэм тэнгыз дэч 26 мэтр ӱлышрак. Тудын пундашыжэ йымакэ лакыла лийэш. Совэт Ушэмын Йэвропысо тӧркундэмжэ тэнгызла вэлкэ изиш гына тайналтын шога.

Мэмнан СССР тӧркундэм дэч посна моло младыштат тыгай тӧркундэмла улыт. Мутлан манаш, Амэрикыштэ мэмнан гайак кугу тӧркундэм уло.

Амэрикысэ тӧркундэмын кумдыкшым картыштэ ончыктэн пуза. Моло мландыштат градус дэн, километр дэн тӧркундэм-влакын кумдыкыштым чотлэн лукса. Монар лиймыжым тэтрадэш сэрэн налза.

Кӱкшӧ тӧркундэм (тӧва).

Тӧркундэм-влак тэнгыз ӱмбал дэч 200 мэтр кӱкшырак лийыт гын, нуным кӱкшӧ тӧркундэм (тӧва — плоскогорье) маныт. Тэвэ Африкысэ *Сахара* манмэ ошман ир мландэ (пустыня) уло, тудым пӱтӱньэк кӱкшӧ тӧркундэм манаш лийэш.

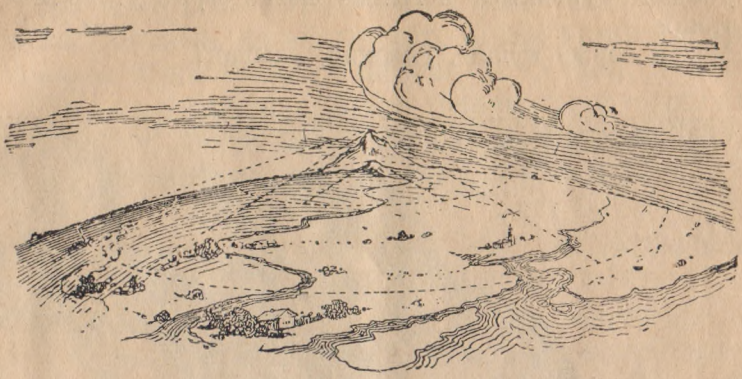
Сахара Азийсэ Аравий ошман пэлотро дэн ушна. Сахара пэш тӧр ӱмбалан мландэ: мӱндӱркӧ ончымо годым тэптэнгыз ӱмбал гай тӧр койэш. Тыгай кӱкшӧ ошман ир мландэ Азийштэ, Кэчвал-йымал Амэрикыштэ, Австралийштат уло. Азийштэ эн кӱкшӧ тӧркундэмым *Тибэт* маныт.

Картыштэ тыгай кундэмлам кӱрэн тӱсан чийа дэн палэмдат.

Шкэ йалыштыда чэркэ вуйыш альэ иктаж вэсэ кӱкшӧ оралтэ ӱмбак, йа пушэнгыш, курукыш кӱзэн йырым-йыр ончалза. Мландын ӱмбалжым утларак ужыда, укэ?

---

[1]) Впадины.



28 сӱр. Курук вуй гыч ончымаштэ горизонт онгын кугэммыжым ончыктышо сӱрэт.

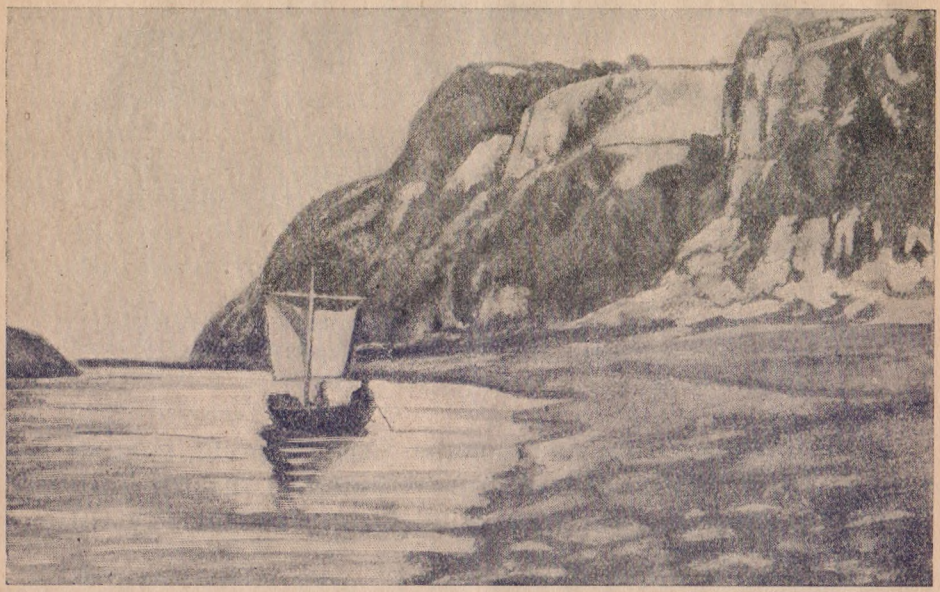
Кӱшычын, шинчана монарэ ужын кэртэш, мланна эрэ тӧр кундэм койэш. Эн умбалныжэ йырым-йыр мландэ ӱмбал кава дэн ушнымыла койэш, тудым *горизонт* маныт.

Тӧркундэмласэ йогын-влак.

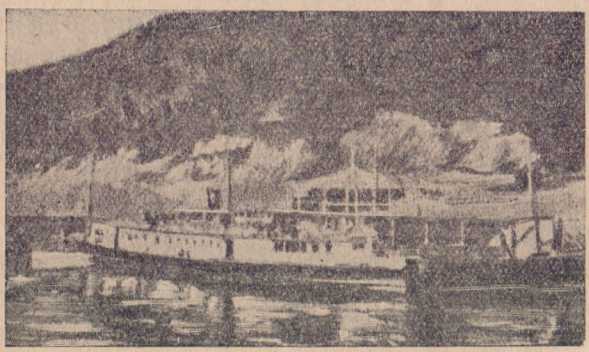
Тӧркундэмласэ йогын-влакым ончалына. Вӱдойыртыш кӱкшӧ огылат, нуно пэш эркын, ольан йогат. Йужо вэрэ гына кэнэта кадыргымаштэ вӱд воткэмым (вӱдпӧрдэм) штэн чот (шап) йогат. Шошым вӱд ташлымэ годым тӧркундэмлаштэ сэр гыч лэктын вӱд шуко вэрым налэш. Тыгэ Н.-Новгород ола дэнэ кэнгэжым Йулын кумдыкшо 1 километр вэлэ, шошым, вӱд ташлымэ годым, 15 км кумдык лийэш. Тӱрлӧ йогын-влак шкэ вӱд-йолышт (притоки) дэн сэрлам мушкын, ошмам, шуным вэр гыч вэрыш кусныктэн, кугу пашам штэн шогат. Йогынын кок сэржат иктӧр огыт мушкылт, утларакшым ик сэр вэлэ мушкылтэш.

Тэндан кундэмысэ йогынын могай сэржэ утларак мушкылтэш?

Могай сэржэ кӱкшӧ, ӱлыкшӧ, олыкан?



29 сӱр. Йул воктэнсэ Жигули курук.



30 сӱр. Йул прокот.

Йогын сэрым вўд йогымо почэш шогалын палыман. Тöркундэмыштэ йогын-влак тўжэм уштыш (мэнгэ) дэнэ кадыргылын йогэн кэртыт. Кэрэк могай йогынын *мучашыжэ* вўдойыртышсо памаш, энэр, лоп, куп-влак гыч тўнгалэш, вара пэш шуко коклам эртэн тэнгызыш, тэптэнгызыш йогэн пура. Йулын кужытшо 3500 км лийэш. Йогынын тэнгызыш вэрэштмэ вэржым *йогын логар (аю)* маныт.

Картыштэ Йулын мучашыжым кычал муза. Моло йогын-влакынымат мучаш дэн логарыштым ончыктэн пуза.

Тэнгызыш йогэн шогымаштыжэ коч могай йогынат шуко ошмам, шуным, йошкыным мушкылт луктын йоктара, логар мартэ шукта, садлан йогын логар воктэнсэ тэнгыз пундаш куаш лийэш, тудым *дэльта* маныт.

Моло йогын-влакын логарыштым ончэн налза. Могай йогынын дэльтыжэ эн кугулан чотлалтэш?

Куп дэн йэр.

СССР'ын Йэвропысо тöркундэмыштэ куп дэн йэр шуко. Купан вэрлаштэ пашам шташ огэш лий. Тугань вэр шукыжым Лэнинград, Новгород, Моско губэрнаштэ, моло вэрэат уло. Моткоч шуко йўд-йымал вэлсэ кундэмыштэ лийо, тудым *тундра* маныт. Купла коклаштэ куаш, шудо дэн кушшо сэран йэрла улыт. Йўд-йымал губэрналасэ чодраштэ шуко йэр чотлалтэш. Азийсэ СССР'штат йўд-йымал вэлнэ куп дэн йэр пэш шуко.

Тöркундэмысэ йэрлам картыштэ онзыктыза. Тэндан илымэ кундэмыштэ куп дэн йэр уло, укэ? Купласэ кушкыллам тўслэн ончыза. Купышто пушэнгэ-влак могай улыт?

Ийгэчэ.[1])

СССР'ын Йэвропысо тöркундэм кумдыкш кугу лиймэ дэн *пўртўсшат* тўрлö лийэш. Тидэ шот дэнак

[1]) Климат.

ийгэчат ик гайэ лийын ок кэрт. Идалык кӧргысӧ пагыт вашталтымашат тӱрлӧ жапыштэ лийэш. Коч мо-гай кундэмыштат айдэмын, йанлыкын, кушкылын илышыжэ ийгэчэ дэн, пӱртӱс дэнэ ушналт шога, садлан йӱштӧ, купан, киндэ шочдымаш вэрлаштэ нуно начарын илат, кушкыт манаш вэрэштэш.

Кылмэ ир (тундра)

Йэвропысо тӧркундэмын йӱд-йымалжэ пӱтӱньэк кылмэ ир мландэ лийэш, тудым тундра маныт. Тыштэ кандаш тылзэ нарэ шучко тэлэ шога. Кӱчӱк кэнгэж годым пӱртӱс изиш вэлэ пушкыдэмэш.

31 сӱр. Тэлым тундрыштo. Самойэдын омаш ганьэ пӧртшӧ, кичкымэ пий-влак, нарта манмэ гэржэ, тэрыштэ самойэд линча.

Шошым мландэ изиш лэвымӧнгӧ, тигыдэ кушкыл-влак илыжаш тӱнгалыт: мландэ воктэн кӱчӱк шудо, рэгэнчэ (моко), куп пӧчыж шудо койэдат. Кэнгэжымат

мландэ ӱмбалын рокшо изиш гына лэвэн шуэш, кукшо вэрыштат, йэр пундаштат иктаж кок-кум шэч (шит) кэлгытыштэ ӱмӱрэш лэвыдымэ ий альэ рок кийа.

Йогын-влак лапка сэран улыт, сэр воктэн тигыдэ кийак шудо вэлэ кушкэш. Куплаштэ лэвышэ ий дэнэ лийшэ йэр-влак шинчат. Тэлым тундрым лум лэвэдэшат нимогай йанглык, кайык огэш код, чылан тужэч шылын пытат. Йӱштӧ мардэж вэлэ вэр гыч вэрыш лумым тэлэ коч чарнидэ кондыштэш.

32 сӱр. Тундрышто илышэ шордо.

Тундрышто илат—рывыж, пирэ, моло тигыдэ йанлык-влакат. Кэнгэж йэда игым лукташ шокшо вэр гыч кайык комбо, тӱрлӧ насыл кайык лудо, йӱксӧ, молат толыт. Тунам путӱнь тундра кайык йӱк шэргалтмэ дэн илыжэш.

Тундрышто илышэ тӱҥ калык—самойэд-влак. Нуно моло калык-влак дэ ч ӧрдыжыштӧ илат. Самойэдын илышыжэ пэш нэлэ. Киндэ огэш шочат нунылан шордо-влакым ашнэн илаш вэрэштэш. Шордо ок лий гын, самойэд-влак чыланат шукэртак колэн пытат ильэ. Нуно посна йэш дэн адак шуко йэш дэнат илат. Пӧрт олмэш ломаш дэн омашым штат, шордо коваштэ дэн лэвэдыт, тудым „*чум*“ маныт. Тэлым шордо-влак лум йымалсэ рэгэнчым (мокым) кочкыт, кэнгэжым—шудым. Ик вэрыштэ курго пытымӧнгӧ, самойэд йэш шордо кӱтӱм вэс вэрыш поктэн нангайа. Тэлымат, кэнгэжымат „нарта“ манмэ куштылго тэр дэн шордым кичкэн коштыт. Вургэмышт, кочышыт—чыла шордын. Шордо шылым илэньэкак кочкыт, шордо вӱрым йӱӱт. Вургэмым шордо коваштэ дэнэ штат, шӱртӧ олмэш тудым шордо шӧн дэнэ ургат. Шордо тӱкӧ дэнэ кӱзым, моло кӱлэш ӱзгарымат штат.

33 сӱр. Самойэд-влак.

Самойэд-влак пэш пичкэмыш, йорло калык. Ожно кугужа влас годым, пойан, сатузо-влак самойэд калыкым тӱрлын олталэн, аракам йӱктэн йанлык коваштым

шулдо ак дэн налэдэныт. Йӱштӧ кундэм пӱртӱсын нэлыжэ дэн самойэд калык кучэдал кэртын огыл. Тэлым кылмэн, чэрланэн чӱчкыдын йэшгэ, вольыкгэ колат улмаш.

Совэт влас йӱшто кундэмысэ калык-влаклан тӱрлын полша—киндым пуэда, сонар арвэрым, молымат.

Кизыт ВЦИК вокгэнэ посна комитэт почмо, тудо йӱд-йымалсэ тигыдэ калык-влаклан полшымо пашам вуйлатэн шога.

Чодра кундэм.

Тундра дэч кэчывал-йымал вэлкэ кокла ийгэчан[1]) чодра кундэм лийэш. Тудын кэчывал вэлсэ пысманжэ Кийэв ола дэч тӱнгалын Тула дэн Озанг коч кайа.

34 сӱр. Тайга йӱлымӧ.

[1]) Умеренн. климат.

35 сӱр. Пӱкэн штышэ кустар-влак.

Чодра кундэмын йӱд-йымал вэлыштыжэ иман пушэнтэ (кож, нулго, пӱнчӧ) кушкэш, лышташанжэ (куэ, шопкэ, молат) шагал койэш. Чодра кундэмын кокла ужашыштыжэ иман дэнэ лышташан пушэнгэ-влак йӧрэ-варэ кушкыт. Тӧркундэмын йӱд-йымал дэнэ эрвэл коклаштэ (эрйӱд-йымал), Вологда, Кострома, Н. Новгород губэрнаштэ, моткоч мотор пӱнчэрла улыт.

Тэндан илымэ кундэмышэ могай пушэнгэ утларак кушкэш? Чодра йэнглан могай пайдам пуа?

Чодран кундэм Сибирыштат уло; Йэвропо тӧркундэм гыч Урал куруклам вончэн, Сибир коч кайэн, тудо Краснойарск ола мартэ шуэш. Сибирысэ чодра шуко вэрэ чӱчкыдын кушкэшат, тушко пурашат ок лий, тыгай чодрам *тайга* маныт.

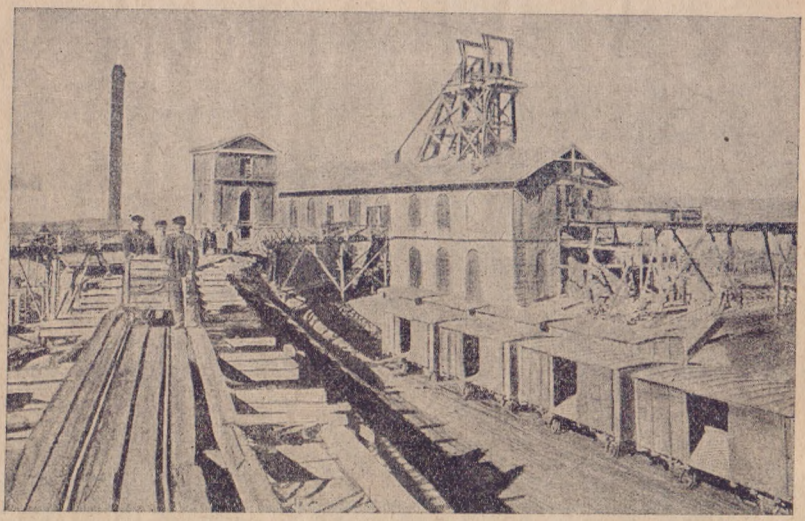
Чодран кундэмыштэ тӱрлӧ йанлык шуко уло: маска, пирэ, рывыж, луй, йос, мэраҥ, пӱчӧ, ур; кайыквусо гычын—кӱдӱр, музо, ир-чывэ, молат.

Чодран кундэмысэ калык кугужан тӧрӓ да помэшик-влак пизырмэ дэн пичкэмыштэ илэн, садлан ончыко кайэн кэртын огыл, пэш кугу нэлыш, йорло илышыш пурэн. Мландэ пашам аламан штымыжэ дэн вӱдымӧ киндыжэ идалыкэш ситэн огыл, садлан мландэ вӱдымӧ дэч посна чодра паша дэн кустар пашам шташ вэрэштын.

Кустар паша Н. Новгород, Кострома, Владимир, Йаруслав, Моско губэрналыштэ вийнэн шогэн. Тыгэ чадран кундэмлаштэ чодра кустар паша дэн илэныт. Мутлан манаш, Н. Новгород губэрнаштэ паньым (совлам), ӱстэл-пӱкэным, молымат штэныт, кизытат тугак штат, Моско губэрнаштэ—тӱрлӧ йоча модышым.

36 сӱр. Модыш штышэ кустар-влак.

Йўд-йымал вэл пич чодралаштэ шўйым йўлатат, смолам шолтат, шунан вэрлаштэ, путрак Моско губэрнаштэ шун ўзгарым шташ уста улыт. Тугай тўрлӧ усталык паша шарлымэ дэн ожно помэшик-влак шкэ кидысэ крэсаньым пизырэн, шкаланышт пайдам шукырак лукшаш вэрчын, усталык паша штымым кугун, кумдан шарэныт: виньэр, посто куумо кустар пабриклам штэдэныт. Тушто машина-влак укэ улмаш, чыла пашамат кид дэн крэсань-влак штэныт. Тугань пабрикыштэ штымэ таваржэ крэсаньым пизырмэ дэн шулдэш толын, помэшиклан пайдажэ шуко лийын. Вара помэшик кид гыч крэсань лэкмӧнгӧ, тугань кид-пабрик пытэнат, моло кугужанласэ гайэ пабрик-влакым почэдэныт. Ту годым пабриклаштэ шўй дэн нэптэ кучылтын огыл, йӧршэш пу дэн олтэныт, садлан пабриклам чодран кундэмлаштэ шташ пайдалэ улмаш. Чодра шагалльэмӧнгӧ, пабрикым торф дэн олташ тўнганылыныт, почэшыжэ Кавказ гыч кондымо нэптэ дэн.



37 сўр. Пабрик-влак.

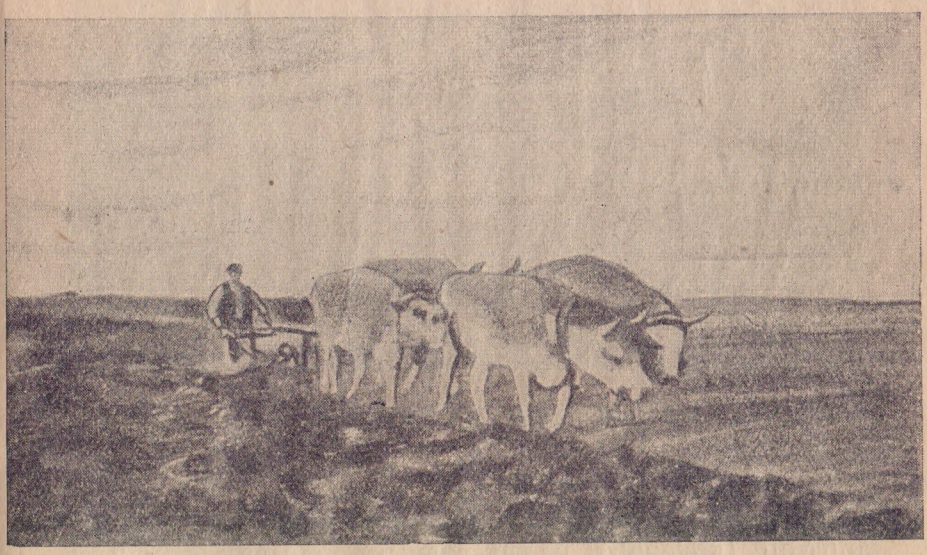
Тыгэ чодран кундэмыштэ, Моско, Владимир Иваново-Вознэсэнск губэрналаштэ пабрик-влак шукэм шо-

гэныт. Нинэ губэрна-влак кизыт *Рӱдӧ-промышльэннос кундэм* маныльтэш. Тошто годсо паша дэнэ, чодраш сонарлан коштмо, кол кучымаш дэнэ илышэ-влакат улыт. Крэсань-влакын тӱҥ пашашт мландэ паша гынат, мландышт ситышашын киндым ок шочыкто. Тушко киндым моло вэрла гыч намийат. Мландэ паша дэн илаш йӧнан огылат, тушсо калык завотлаштэ, йогын ӱмбалнэ пашам шта, ӧрдыжыштат пашам штэн коштшо шуко лийэш.

Тэндан илымэ кундэмыштэ киндэ ӱдымӧ дэч посна адак могаҥъэ пашам штат? Йал школышто озанлык паша нэргэн тунуктат, укэ?

Ир кундэм [1])

Чодран кундэм дэч кэчывал-йымакыла кумда ир кундэм кайа, Кавказ курук дэн Крым пэлотро мартэ (йоктэ) шуэш. Ир кундэмыштэ пушэнгылан кушкашыжэ вӱд шагалат чодра нигунамат кушкын огыл манаш лийэш. Энгэрла воктэн гына изиш кушкэш.

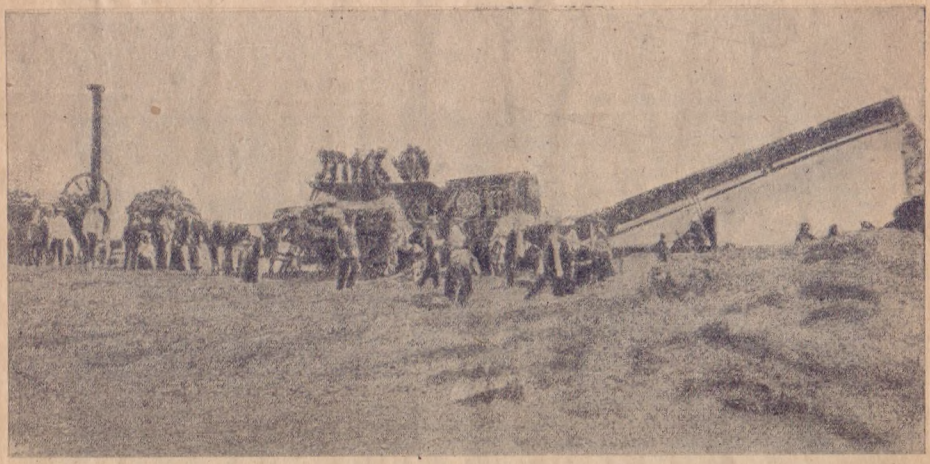


38 сӱр. Украиныштэ ӱшкӱжым кичкэн куралыт.

[1]) Степь.

Кокшӱдӧ ий нарэ ожно тушто эртак ир шудо вэлэ кушкын, мландэ паша дэн илышэ укэ улмаш. Шошым, кэнгэжым кумда чара кундэмыштэ мотор шудо ужаргын, кандын вэлэ койын шогэн. Шудо имньэш кушкыж кайшэ дэчат кӱкшын кукшын.

Кэнгэж рӱдыштӧ шокшо дэнэ ир кумдыкэш шудо когаргэн кошка улмаш. Ир кундэмыштэ шукэрсэк куснэн коштшо калык-влак вольыкым ашнэн илэныт. Россий рӱдыштӧ илышэ калыкым нуно эрэ тӱрлын пизырэныт. Ик пагыт ожно, Батый сӱас кугужа годым, куснэн коштшо сӱас тӱча, ир кундэм коч толын, уло руш кугужанышым сэнгэн, чыла мландым толэн шкэ кид йымакышт налынытат, 250 ий нарэ вуйлатэн шогэныт. Тынар кужо жап пизыралт илымэ дэн руш калык чот шэнгэлан кодын.



39 сӱр. Пар дэн пӧртыктымӧ кӱлта кырымэ машина.

Россий рӱдыштӧ илышэ калык ольан-ольан куснэн коштшо (кочевой) калык-влакым кэчывал-йымакыла чактарэн, садэ ир мландым шкэ кидышкыжэ налын. Илэн-толын ту ир мландым курал-вӱдэн илышэ мландыш савырэныт. Кизыт ту ир мландыштэ кумдыкэш

ганьак тӱрлӧ шурным (шыданӷым, шожым, кукурузым, молымат) вӱдат. Кэчыйыр, арбуз шындымэ пакча тушто пэш шуко уло. Кэчывал-йымал вэлныжэ виноградат кушкэш.

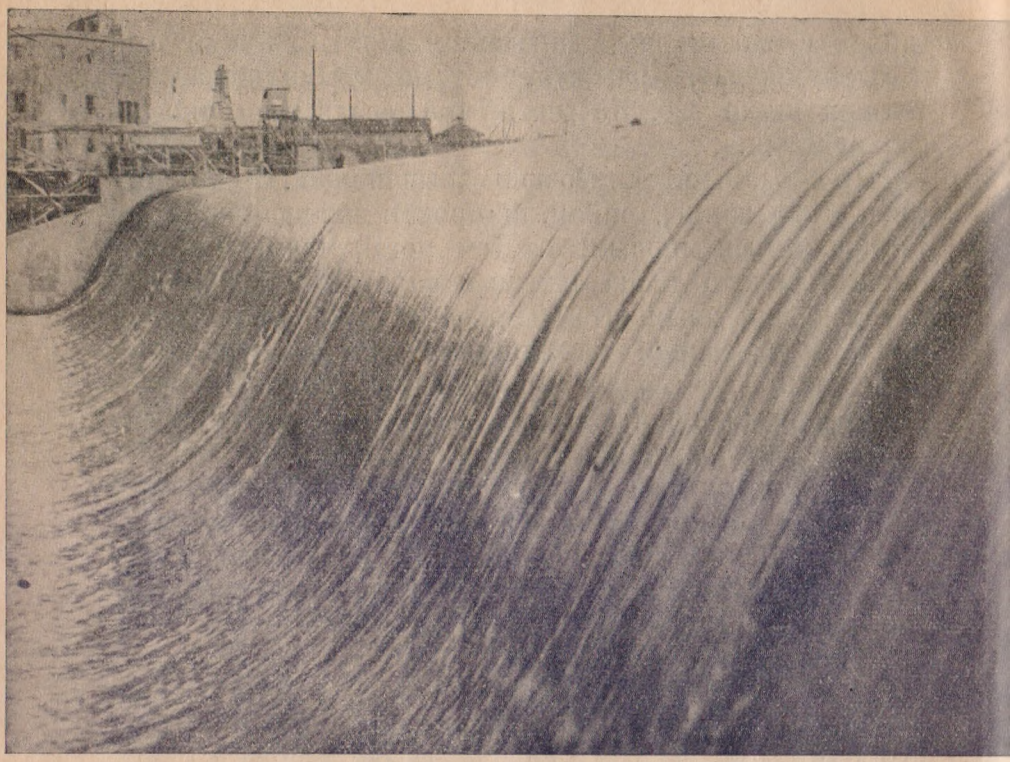
Ир кундэмыштэ киндэ пэш сайын шочэш. Шокшо ийгэчэ, кужо кэнгэж, вийан, шэмрокан млaндэ—шурным моткоч сайын шочыктат. Коч могай млaндат шурно шочыктымаштэ паша штымым онча. Тошто шога дэн курал-вӱдэн илымаштэ млaндэ лэч пайдам вучыман огыл. Чыла пашам машина-влак дэн штыман, тыгэ вэлэ мэмнан шэм рокан ир кундэмна Совэт Ушэмысэ калык-влакым пукшышо млaндэ лийэш, вэс кугужанлашкэ ужалашат киндым ситарэн кэртэш.

Ир кундэмыштэ млaндэ шӱйым, кӱртньым, кӱй шӧнчалым лукмо вэрлаштэ промышльэннос кушкын. Доньэс йогын воктэн шӱй кӱнчымӧ шахтэ шуко, „Кривой Рог“ манмэ Днэпр воктэнсэ кундэмыштэ кӱртньӧ-вож уло, садлан тыштэ кӱртньӧ-вож пэлтымэ, кӱртньӧ арвэр, машина, вагон, рэльс, моло арвэрат штымэ завот-влак шуко улыт. Промышльэннос кушкаш тӱнгалмӧнгӧ, ир кундэмыштэ чойын корно шталтын, нунын воктэн кугу ола-влак кушкаш тӱнгалыныт—Ростов-на-Дону, Харьков, молат. Харьков—кизыт Украин ССР‘ын рӱдӧ олажэ лийэш.

Элэктрификатсий.

Рэволӱтсий мартэ Россий кугужанышты илышэ калык-влак, кугужа влас пизырмэ дэн ,пэш кугу пичкэмыштэ илэныт, садлан нуно шкэ озанлык пашаштым шанчэ (наука) ончыктымо корно дэн машина-влакым кучултын виктарэн кэртын огыт ул. Окчӓбр рэволӱтсий дэч вара Лэнин тунуктымо почэш Совэт влас Совэт Ушэмысэ озанлык пашам нӧлталшаш вэрч *элэктрификатсий планым штэн.*

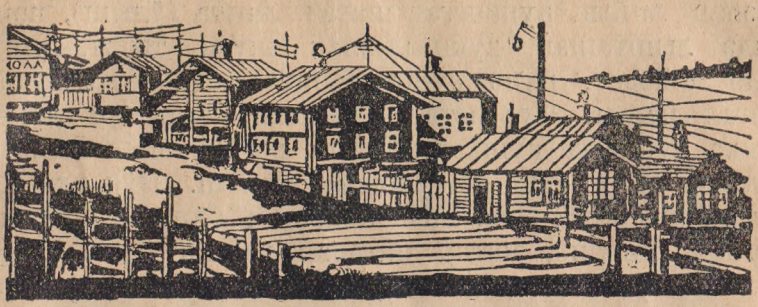
Кизыт куго элэктичэс стансам Моско дэн Лэнинград лишнэ, промышльэнносан моло ола воктэнат шталтын. Элэктрификатсий план шот дэн пӱтӱнь Совэт



40 сӱр. Лэнинград кутлаштэ «Волхов» лӱман пэш кугу элэктричэс станса шталтын. Тидлан вэрч Волхов йогын кӱртньӧбэтон дэн пӱйалтын. Сӱрэтыштэ: пӱйа коч вӱд йога.

Ушэмыштэ район стансам штыман. Тыгай станса ик губэрналан вэлэ огыл, кок-кум губэрналанат элэктричэс вийым колтэн шогаш тӱнгалэш. Стансам торфан, мландэ шӱйан, чодран вэрлаштэ почаш шталтын. Йогын-влак воктэнат вакш пӱйа штымэ сэмын вӱд дэн элэктичэс машинам пӧрдыктымӧ стансам шташ лийэш.

Элэктрификатсий штымэ дэн йал озанлык пашат у корно дэн кайаш тӱнгалэш. Шога дэн сапондо олмэш элэктичэс дэн коштыктымо машина лийыт. Нуно крэсаньым тазалык кӱрылшӧ нэлэ паша гыч утарат, садлан крэсаньын илышыжэ куштулэмэшат тудо тунэммэ пашалан чот пижын кэртэш.

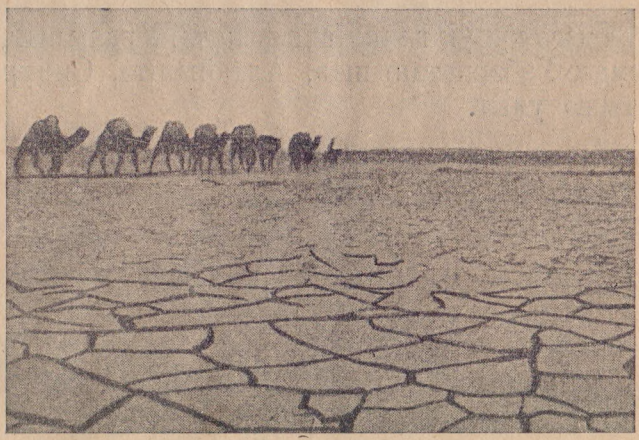


41 сӱр. Элэктричэс дэн волгалтармэ йал.

Тэндан кундэмыштэ элэктричэс стансам штат, укэ? Штат гын, мо дэнэ олташ тӱҥалыт? Станса уло гын, элэкртичэсын пэлкэ кузэ каймыжым ончэн умлыза.

Ирчара [1])

Сахара тӧва [2]) тӧркундэмыштэ кушкыл дэн йанлыкын, айдэмын илышышт тушсо ийгэчэ дэн пӱртӱсым ончэн вийнэн шога. Ирчара (ошман ир) шокшо кундэмыштэ кумдыкэш ошма, вӱд укэ, илышэ укэ ганьак. Вӱд



42 сӱр. Ошман ирчара.

[1]) Пустыня.
[2]) Плоскогорье.

укэлан лийын пушэнгат шагал, лапка (ӱлыш), пэшкыдэ лышташан кукшыл-влак шуэн тыштэ-тушто вэлэ койэдат, нуно кушкашышт мландэ гыч вӱдым шагал налыт. Туркэстан ирчаштэ *саксаул* лӱман лапка пушэнгэ кушкэш; тудын вожшо пэш йымакэ, кэлгыш пурэн вӱдым тушэчын налэш. Вӱд укэ дэн йанлыкат шагал ила, шынгшальэ дэн кишкэ-влак вэлэ. Ирчара шокшо, мотор ийгэчан вэрыштэ гынат, вӱд укэ дэн нымат огэш шоч, калыкат илэн огэш кэрт.

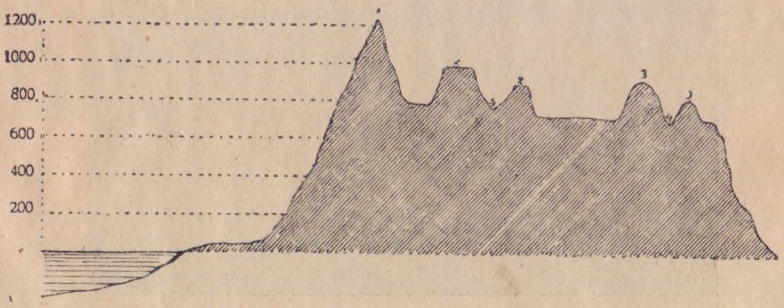
Тугань ирчарам вийангшэ тэхникэ вэлэ илаш йӧршӧ штэн кэртэш. Ирчарашкэ вӱдым канал дэн колташ тӱнгалыныт, артэзиан тавым кӱнчат. Тыгэ осал, ошман, йӧндымӧ ирчара мландэ айдэмылан илаш йӧршыш савырна.

Картыштэ ойлымо ирчарам ончыктыза. Сахара ирчаран кугытшым висыза. Азийштэ могань ирчара уло?

Курукан вэл-влак.

С. С. С. Р.-ысэ курук-влак.

СССР'ысэ курук-влак Кавказыштэ, Уралыштэ, Кэчвал йымал Узбэкистанышгэ, Алтайыштэ, Сибирын эр вэлыштыжэ улыт.



43 сӱр. Тэнгыз ӱмбач курукынк ӱкшытшым ончыктымо сӱрэт.

Курукан кундэмлам картыштэ ончыктыза.

Кавказысэ эн кӯкшӧ, рӯдӧ курук Шэм тэнгыз воктэнсэ Анап ола дэч Каспий тэнгыз воктэнсэ Баку ола дэкэ шуйна, тудын кужышто 1200 киломэтр нарэ лийэш, тынар коклаштэ Кавказ курук $2^1/_2$ киломэтр дэч коч ӱлык ок воло, посна курук вуйышт тэнгыз ӱмбал дэч $2^1/_2$ км дэчат кӯкшӧ улыт. Тэвэ *Эльбрус* курукын кӯкшыштӧ 5629 мэтр лийэш, *Казбэкын*— 5043 мэтр.

44 сур. Казбэк курук.

Картыштэ Кавказ куруклам ончыктыза, Эльбрус дэн Казбэкым муза.

Урал курук Йэвропо дэнэ Азийым ойырэн йӱд-йымач кэчывал-йымакыла шуйна. Тудо пэшак кӯкшӧ огыл; тыгэ эн кӯкшӧ *Тэльпос-ис* курукшо 1686 мэтр вэлэ лийэш.

Тэльпос-ис курук вуйым картыштэ муза.

Алтай куруклаштэ *Бэлуха* курук вуй уло, тудын кӯкшытшӧ $4^1/_2$ киломэтр лийэш.

45 сӱр. Эльбрус курук.

Картыштэ Алтай курук дэн Бэлуха курук-вуйым муза.

Азийын кэчывал-йымалкыракшэ мландэ ӱмбалсэ эн кӱкшӧ *Гималай* курук уло. Гималай курукын *Эвэрэст* вуйжо 8880 мэтр кӱкшыт лийэш. Тудын вуйышкыжо кизыт мартэ ик йэнгат кӱзэн кэртын огыл.

Картыштэ Гималай курукым муза.

Курукан вэрысэ пӱртӱс.

Курукыш кӱзымӧ сэмын пӱртӱс вашталтэш. Мутлан манаш, Кавказ курук йымалнэ кэнгэж кэчын виноград йэмыш кӱйэш, пэш шокшо шогымо дэнэ кэчывалым пушэнгэ лышташ лывыжга, чытэн кэртдымэ шокшо дэчын калык ӱшыкыш (ӱмӱлыш) шылаш тӧча. Тунамак ту курык вуйышто тэлэ, йӱштӧ, лэвыдымэ лум ошын койын кийа. Курук йымалныжэ тӱсаш (чыташ) лийдымэ шокшо. Кӱзаш тӱнгалына гын, курук тайылыштэ кокла ийгэчан вэрыш вэрэштына, тушто лышташан чодра кушкэш.

Тулэч кӱшкӧ кӱзымӧнгӧ йӱштырак лийэш, тыштэ иман чодра вэлэ кушкэш. Адак кӱшкырак кӱзэна гын, тушто курумэш шулыдымо лум дэн ий лийэш. Ий дэн лум кокла гыч кӱшкӧ кӱйнэрка-влак нӧлталт шогат. Посна курук вуйлашкэ (Казбэк, Эльбрус, Бэлуха) кӱзаш пэш йӧсӧ. Монарат кӱш кӱзэт, тунарат йуж шуэмэш, шӱлаш йӧсӧ лийэш, вӱр-шэр чӱчкыдын кыра, вуй коршта, савырна. Йужо йэнг чытэн огэш кэртат анырген йӧралтэш.

Кӱкшӧ куруклаштэ корно укэ; йолгорно лийэш гынат, кӱзымӧ сэмын изэмэш, вара кӱйнэрка коклашкэ шумэк йӧршэш йомэш. Ийаншэ пасушто тӱрлӧ вэрэ шэлтыш-влак улыт, лум дэнэ гына ӱмбач изиш пэтралтыныт. Тугань вэрлашкэ йонглыш тошкалын ий коклазэ кэлгэ шэлтышыш пурэн кайаш лийэш. Тушто кэнгэжымат лум, йӱштӧ поран лийэш. Нугудо тӱтра дэнат курук вуй чӱчкыдын лэвэдалт шога. Ий дэн лум дэч кӱшнырак чара кӱйнэрлаштэ йӱштым тӱсышӧ рэгэнчэ (моко) вэлэ кушкэш. Курукысо луман вэр дэч ӱлнырак курук олыкла вэрэштыт, тушто нугудо, мотор шудо кушкэш.

46 сӱр. Куруклаштэ илышэ ир тага дэн каза. Кӱй ӱмбалнэ арслан кайык.

Курукан вэрыштэ тӱрлӧ ир йанлык ила: ир каза, ир шорык, молат. Нуно йэҥым лишкэ огыт колто, йэҥ толмо йӱкым колытат ик кӱйнэр гыч вэс кӱйнэрыш тӧштылын курукыш кӱзэн кайат. Кэнгэжым нуно курукышто кӱшно коштыт, тэлым иман чодраш шумэш волат. Курук чодраштэ маска, рывыж, молат шуко илат. Кайык-вусо гыч арслан[1]) кайык, моло чодра кайыкат улыт. Арслан кайык-влак кӱкшӧ кӱйнэрла коклаш пужашым штэн игым луктыт.

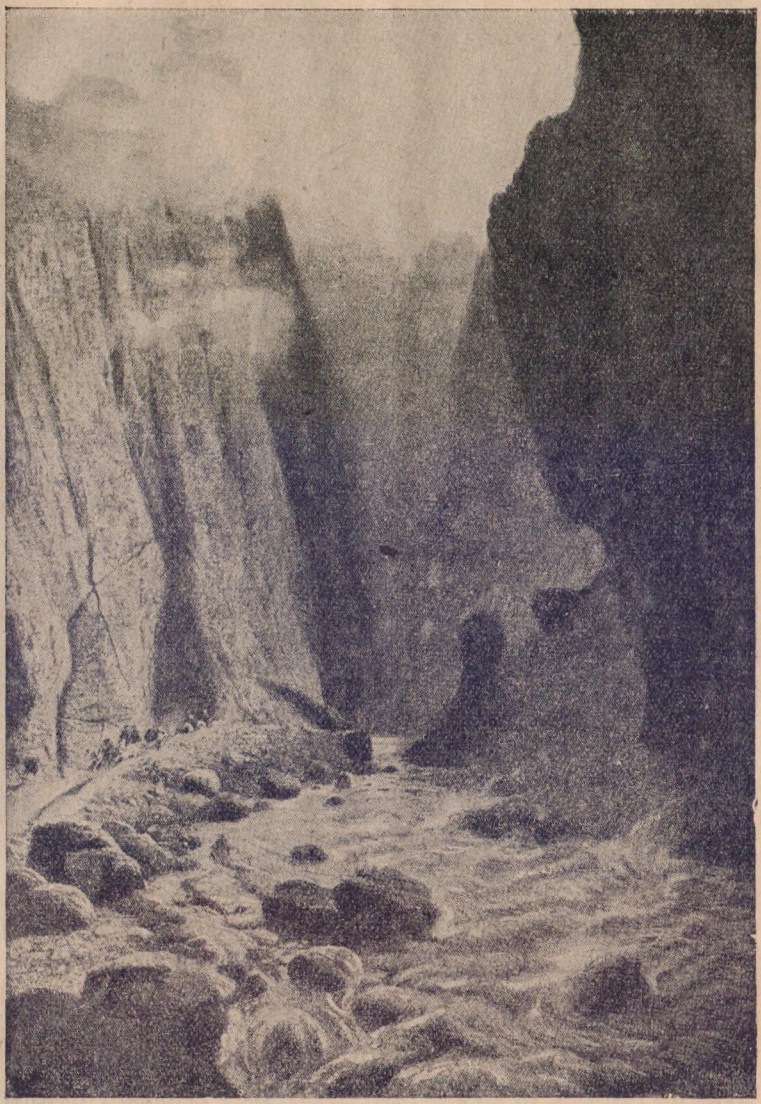
Курукын тошто годсыжо.

Мландэ кӧргыштӧ тӱрлӧ вашталтыш лиймэ дэн тудын ӱмбалнэ курук-влак шочыт, кушкыт. Утларакшым курук-влак тэнгыз лишнэ лийыт. Чыла курук ик жапыштэ лийын огыл. Йужо куруклажэ мландын тӱҥ годсо илышыж годымак лийыныт, нуным тошто годсо курук манып, молышт варарак лийшэ улыт.

Кавказ курук-влак рвэзыракэш чотлалтыт, Урал— ожнысырак лийэш. Ожнысыжат, почэш лийшыжат ик тӱрлын огыт шинчэ: курук вуй гыч тӱҥалын ӱлкӧ шумэш эрэ молэмыт, пудургылыт, шаланылыт. Курук вуй кӱйнэрла йӱштӧ-шокшо вашталтмэ, йуж коштмо, йӱр лиймэ дэнэ шэлышталт пудургылын молэмыт. Тувэч тайыл дэнэ тэлым лум кашак сӱмӱрлэн, кӱйнэрлам каткалэн, тигыдэмдэнак йоктарэн волта. Курук тайыл дэнэ ольан волышо ий кашак-влакат курукым кугун сӱмыркалэн, пудыртылын волат. Тугэ волымо годым, тура толшо кӱйнэрлам, молымат, курал волымо ганьэ, пудуртылын воктэныш (пэлэныш) шӱдӱрэн волтэн, йогынымат вакш пӱйа сэмынак пӱйат, айдэмылан кугу эксыкым штат.

Курукласэ ий да лум шулымо дэн тӱҥалшэ энгэр тайыл дэнэ чот йогэн, шуко куго пашам штэн кода; тугань энгэрын йогымыжо шагатлан 30 мэнгэ нарыш шуэш. Курук энгэрын мландэ тӱсым пужымыжо тӧрвэрысэ энгэр дэч утларак лийэш.

[1]) Горн. орел.



47 сўр. Кавказ курукласэ «Дарьял» курук шэлтыш.

48 сӱр. Курук шэлтыш.

Чот йогышо энгэрлаштэ вӱд кӱйнэран курукламат мушкын пӱчкэш, курук шэлтышым (ущелье) шта. Тыгэ пудуртыл тигыдэмдэн йоктарэн волтэн, курук йымалан тӧрвэрэш сай, киндэ шочман мландым шта.

Курук энгэрлам, вийын йогымо дэн, шукыжым кэлынат, имньэ дэнат вончаш ок лий. Шошым, кэнгэжым лум шулымо, йӱр йӱрмӧ почэш курук энгэрлаштэ вӱд пэш кугэмэш, сэрлам налэш; тыгэ лиймэ дэн нуно энгэр (йогын) воктэнсэ илышэ-влаклан кугу зийаным шта.

Курукысо илыш.

Курук-влак ожнысэк калыклан пайдамат пуэныт, кугу зийанымат штэныт. Ожно калык-влакым утларакшэ курук-влак ойрэн шогэныт. Вэр гыч вэрыш куснымо годым курук коч кайаш ок лийат, калыклан тудын йымаланжэ кодаш вэрэщтын, альэ воктэнжэ вэрым кычал кайаш логалын. Йужгунам курук коч корным муун куснышо-влак курук вэс могырыш лэктын, тушсо калык дэн ушнэныт, ваштарэш шогышо-влак дэн сарымат штэдэныт.

49 сӱр. Курук йал.

Калык шукэммэ дэн адак тушман дэч утлышаш вэрч курукласэ йӧнанрак вэрыштат йэнг-влак илаш тӱнгалыныт. Кавказ курук-влак ожнысэк шуко тӱрлӧ калыкым ужыныт. Курукла коклассэ тӧр лоп вэрла дэн эр-кэчывал вэл гыч касӱд-йымал вэлыш шуко калык-влак эртэныт, йужышт гыч куруклаш кодшат лийын, садлан кизыт тушто шуко тӱрлӧ калык ила.

Курукласэ кӱкшӧ вэрлаштэ илышэ-влак вольыкым (утларакшым шорыкым) ашнэн илат, адак сонарлан коштыт.

Кэнгэжым кӱкшӧ курукласэ олыкышто, мотор шудышто шорыкым кӱтат. Погымо шӧржӧ дэнэ тувыртышым, ӱйым, кукшо шӧрым да монь штэн кочкыт, ужалат. Курукысо калыкын кочышыжо, вургэмжэ— чылажат вольык ашнымаш гыч гына лийэш. Куго шокшо коваштэ ушш, тулуп, ужга (кӱрык)—тэлылан шокшо вургэм; йӱштӧ кэнгэж йӱдланат мэж вургэмым шкэ штат. Курук тайылын ӱлныракшэ калык мландэ паша дэнэ ила.

50 сӱр. Курук йэнг (горец)

Туштo киндэ шочман пасум шташ пэш йӧсӧ: курук тайылым сайын тӧрлатэн, пасу коч вӱдым йоктараш канавым кӱнчат, укэ гын йӱр вӱдат, шулышо лум вӱдат, курук тайыл дэнэ пасуэш шынгыдэгэчак йогэн пыта. Шурным, шудым погаш пэш йӧсӧ; йужгунам куго тура гычын волташ возэш. Тугэ гынат туштo кукурузым, шыдангым, тарым (вирым), шожым, тамакам ӱдэн куштат. Кошташат, шушташат имньым кушкужын коштыт, адак кок тэтран ораваш ӱшкӱжымат кичкат.

Курук йымалсэ кумда лоп вэрлаштэ курук гыч мушкылт толшо мландэ ӱмбалан киндэ сай шочэш, садлан тушсо калык мландэ пашам штэн кугу пайдам налэш.

Кавказ вэс могырышто *Рион* дэн *Кура* йогын воктэнэ виноград пушэнгым шындат. Тошто годсо ола-влак кизытат кушкын шогат, мландэ паша дэн ушнэн шогышо промышльэнносат вийангын, кушкын толэш. Тушто порсыным, виноград аракам штэн, мамыкым (хлопок) погэн, молымат шуко штэн ужалат.

Картыштэ Рион дэнэ Кура йогынлам муза. Кавказ вэс могырышто могань олалам шинчэда?

Кавказ куруклаштэ шӧртньым, вӱргэньым, ош-вулным, шийым, мландэ-шӱйым, нэптым луктыт. Алтай курукышто — мландэ шӱйым, вӱргэньым, шӧртньым, моло тӱрлӧ мэталлымат луктыт.

Кизыт, „курук промышльэннос“ вийанмэ почэш курук энэрлан вийыштымат элэктричэс станcам штэн пашаш ушынэшт.

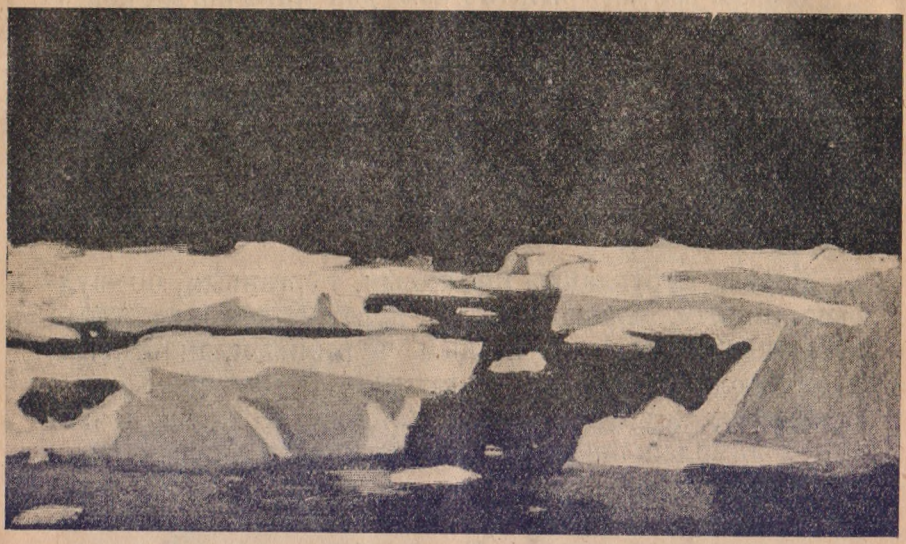
„Ош шӱй“—йогын вӱдын вийжэ—пэш шуко пайдам пуэн кэртэш. Ик Тэрэк йогынын вийжэ ала монар шӱдӧ тӱжэм имньэ нарэ вийым пуэн кэртэш. Садыгэ, Тэрэк йогынэш элэктричэс станcам штымӧнгӧ, тудо Йӱд-йымал Кавказ кундэмлан шулдо элэктричэс вийым пуаш тӱнгалэш.

Тэрэк мучашым муза; кушко тудо йогэн пура, картыштэ ончыктыза. Тудын сэрыштыжэ могань куго ола уло?

Мландэ ӱмбалсэ моло кундэм.

Мландэ рӱдӧ-вэл кундэм.

Тӧркундэм дэнэ курукан вэл дэч посна мландэ ӱмбалнэ адак вэс кундэм-влакат улыт, нунын пӱртӱсыштат йӧршэш вэс тӱрлӧ манаш лийэш. Тӧркундэмсэ йӱштӧ ирыштэ (тундра) йӱштӧ ийгэчэ шогымо дэнэ илыш пэш нэлэ. Тулэч умбакырак, мландэ польусышкыла, ӱмӱраш лум дэнэ ий лонгаштэ илыш тулэчат йӧсӧ, шучката. Тушто 8-9 тылзэ йӱштӧ тэлэ шога, польуслаштэ 3 тылзышкэн кэчат огэш кой, эрэ йӱд лийэш. Кэнгэж кӱчӱк, йӱштӧ.



51 сӱр. Йӱштӧ кундэм тэнгыз.

Мландэ польус вэл кундэмыштэ пэш кугу йӱштӧ шогымо дэн мландэ дэн тэнгыз ӱмбалым кӱжгӧ ий лэвэдын шога.

Грэнландий куго отрошто ийын кӱжгытшӧ ик киломэтр дэчат утла, ӱмбач кумдыкшым висымӧнгӧ, кок мильон кв. киломэтр нарэ лийэш.

Кратыштэ Грэнландий отром муза. Йӱд-вэл тэптэнгызыштэ адак могай отро-влак улыт?

Шуко вэрэ ий-курыкла гыч йылмэ сэмын кэржалтшэ куго ий-влак, тэптэнгызыш катлэн возын, вӱд йымачын мӱндӱркӧ кайат. Идалыкыштэ 8—9 тылзэ нарэ тэптэнгыз ӱмбал ий дэн лэвэдалт шога.

Кэнгэж тылзылаштэ тэптэнгыз ий дэч изиш эрнымэ ганьэ лийэш. Тугэ гынат ту вэлыштэ тэнгыз йалтак эрнэн огэш шу, прокотланат, карапланат кошташ лӱдмашан: куго ий кашак каймэ корнэш логалын, пудургэн кэртыт. Польусыш шуаш тӧчышӧ-влак

йужо вэрэжэ йолын, пий-влак дэн да монь гына коштыныт. Кизыт йўд-йымал польусышко аэроплан дэн, дирижабль дэн чонгэштэн мийэн толыныт.

Мландэ польусышко шуаш тӧчышым кӧм шинчэда?

52 сўр. Кўкшӧ курукла гыч ий эркын тэнгызыш вола.

Мландэ польус кундэмыштэ кушкыл пэш начарын шочэш. Кўкшӧ курукласэ ганьэ йўштым тўсышӧ тигыдэ, шордо кочмо рэгэнчэ (моко) вэлэ шочэш. Шошым, кэнгэжым вўдшудо (водоросли) шочшын койэш. Йужо отролаштэ мландэ вэлэнсэ лапка саска кушкэш.

Кайык-вусо дэн йанлык-влакат шагал. Тыштэ ош маска дэн „песец“ манмэ йанлык вэлэ илат. Кэнгэжым отролашкэ шокшо кундэмла гыч толшо кайык-влак погынэн игым луктыт.

Тувэлнэ калык укэ, илаш огэш лий. Тушко йанлык дэн кайык-вусым кучаш толшо-влак вэлэ лийыт. Тыгэ Амэрӹк, Норвэгий, Швэтсий, СССР гычат толшо лийыт. Йӱд-вэл тэнгыз-влак шуко калыкым кол дэнэ пукшат.

53 сӱр. Йӱд-йымал вэлыштэ илышэ йанлык дэн кайык-влак

Йӱштӧ кундэмысэ отролаштэ мландэ-шӱй дэн мрамор кӱйан вэрлам муунат; *Шпитсбэргэн* дэнэ *У Мландэ* (Новая Земля) отралаштэ лукташат тӱналыныт. Польус тэптэнгызыштэ кошташ куштулгырак лийжэ манын У Мландэ отрошто, моло вэрэат радиостансам штэныт. Нуно прокотлан ийгэчэ дэн ий коштмо нэргэн радиоувэрым колтэн шогат.

Шпитсбэргэн дэнэ У Мландэ отролам картыштэ муза. Сэдэ отрола могань лопкытышто улыт? Картыштэ Архангэльск ола дэн У Мландэ отро коклам висэн налза.

Шокшо вэл*)

Экваторын кок могырыштыжат мландэ йыр шокшо кундэм кийа.

Экватор дэнэ шокшо кундэм корэшлам картыштэ муза. Шокшо кундэм йўд вэл дэч кэчывал вэлыш монар лопкыт градус шарла?

Экваторышто йўд дэн кэчэ ик ганьэ, кэчэ идалык мучко ик тўрлын водгалтара, садлан туштo идалык мучко кэнгэж шога. Йўр шуэн лийэш. Идалыкыштэ ик жап гына йўдшӧ-кэчыжэ йўр йўрэш Тунам йогын сэр гыч вўд лэктын лапка вэрым

54 сўр. Пальмэ чодра.

*) Тропические страны.

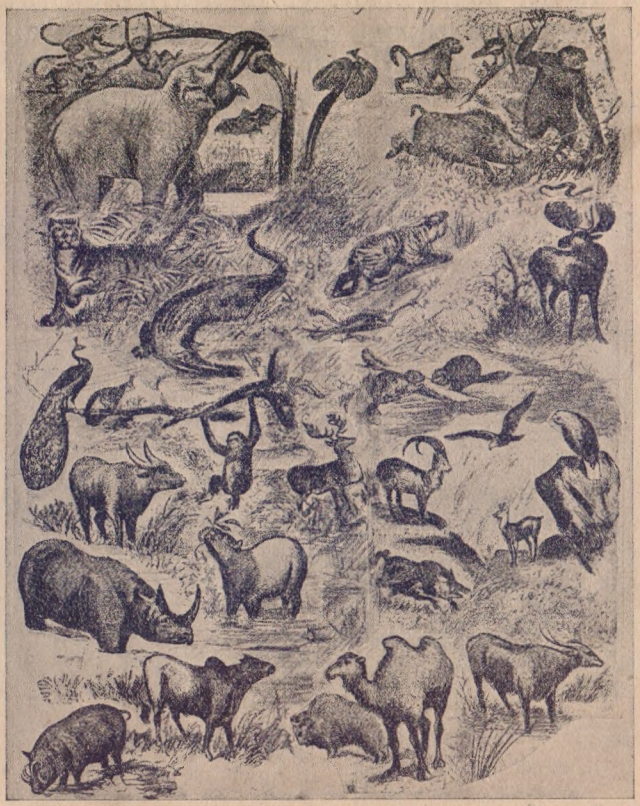
йӧршэш налэш. Идалыкыштэ кок тӱрлӧ жапым гына ойырат: йӱран дэнэ ойарым. Тэлэ дэн шижэ, шошым жап лиймаш укэ.

55 сӱр. Пальмэ-влак.

Шокшо кундэмым шукыжо тэптэнгыз налын, Кэчывал-йымал Амэрик дэн Африк мландэ вэлэ пура. Адак Атлант, Индий, Куго тэптэнгызласэ отро-влакат тидэ кундэмыштак улыт: *Сэйлон, Суматра, Йава, Борнэо, Зонд,* моло шуко отро-влакат.

Ойлымо отролам, тэптэнгызлам картыштэ ончыктэн пуза.

Шокшо кундэмыштэ кэчывалым Сэлсий тэрмомэтр дэн 60°-70° (градус) шокшо лийэш. Йўдым йўштэмэш, кўшўчын кугу чўчалтышан лупс возэш. Мландэ ўмбакэ кэчыйол вик, туран возэшат мландэ чот ыра, шокшо дэн чыла пўртўс лывыжгымэ гай лийэш.



56 сўр. Шокшо кундэмсэ йанлык дэн кайык-влак.

Кушкыллан кўлэшыжэ чыла улат, тудо пэш талын кушкэш, садлан шокшо кундэмысэ пўртўс пэш пойан манаш лийэш.

Пушэнгэ кокла гыч утларакшым *пальмэ* кушкэш. Мотор, виаш йужо пальмэ 40-50 мэтр кӱкшыт лийэш, лышташышт 18 мэтр кужытан 12 мэтр кумдыкан. Шуко тӱрлӧ пальмэ коклаштэ *финик* дэн *кокос* пальмэ-влак йэнглан куго пайдам пуат.

Кокос пальмын лышташышт дэнэ оралтэ ӱмбалым лэвэдыт, пушэнгыж дэнэ оралтым штат; пушкыдо тушыж гычын кочкашышт ӱйым луктыт. Садыгэ кокос пальмэ тушсо калыклан тӱрлӧ кӱлэшым пуа. Тулэч посна адак *банан* пӱшэнгын йэмышыжэ (саскажэ) кочышлан кэлша. *Киндэ пушэнгын* иктыж дэнат ик йэнг идалык нарэ илэн кэртэш.

57 сӱр. Страус-влак.

Бамбук лӱман пушэнгэ, кокос пальмэ ганьак, тушсо илышылан кӱлэшым вийгэ ситара: сонарлан коштмо ӱзгарым (куралым), пӧртым, ӱстэл-пӱкэн арвэрым штат, кочышлан пуршыжат уло.

Шокшо кундэмыштэ моло тӱрлӧ кӱлэшламат шуко муаш лийэш: *чай, кофэ* кушкыл, *хин* пушэнгэ, *сакр* шудо, моло тӱрлат шуко кушкэш.

Чодраштэ айдэмэ ганьырак *шимпанзэ, орангутанг, гориллэ* маймыл-влак,[1]) адак почан маймылат шуко тӱрлӧ уло. Тыштэ эн куго йанлык-влак—*слон, носорог, бэгэмот*—илат. Шуко тӱрлӧ куго водопучрангэ (летучая мышь), лу мэтр кужытан *удав кишкэ-влак*, шыкшальэ, кайык-вусо, *тӱрлӧ нопшангэ* пэш шуко.

58 сӱр. Лэв.

Шокшо кундэмыштэ калык тӱнгодсэк илэн. Йӱдыгымат лийын огыл, кочкаш-йӱаш йамдым чодраштэ кычалдэак муун; шокшо ийгэчэ лиймэ дэн сурт кӱлэш лийын огыл. Ниможымат вийыт тыршэн, ушым тарватылын кычалаш возын огылат, моло кундэмласэ калык-влак дэч шэнгэлан кодын. Йэвропысо пойан вуйлатымэ кугужаныш-влак нуным вашкэ кид йымакышт налыныт, нунылан оза лийыныт. Кизытат вуйлатэн шогышо Йэвропысо пойан тӧра-влак тушсо калыкым вольык олмэш ужын, шкаланышт кӱлэшлан

[1]) Обезьяны

нэлэ пашам штыктэн пизырэн илат. Йэвропысо капиталист-влак Кэчывал вэл Индостан пэлотрошто, Сэйлон, Йава, Борнэо отролаштэ, адак Кэчывал-йымал Амэрикыштэ чай, сакр-шудо, кофэ, хин пушэнгэ, моло шэргэ акан таварым шкаланышт тушсо калыклан штыктат гынат, нуным пэш аламан ончат: вурсат, кырат, мускылат. Йэвропо кугужанласэ пойан тӱшка шукэрсэк тувэчын пытыдымэ, чотдымо пойанлыкым шупшыктэн, шэргын ужалэн утларак пойэн шога.

Сэдэ мландылашкэ могань тэнгыз дэнэ кайман? Туш каймэ вӱд корныштo могань куго ола уло? Мом кондат тувэчын?

Йэвропысо кугужанышла гыч колонийшкэ тэнгыз прокот дэн коштыт. Йэвропо гыч тушко тӱрлӧ йамдэ таварым ужалаш нангайат, тувэчын шэргакан илэ арвэрым кондат.

Капиталисг-влак вэрласэ тӱнг калыкым (туземцы) пашатарым шагал тӱлэн, шӱкшӧ баракыштэ кучэн, чытэн кэрдымын пизырат, садлан нунын коклаштэ шуко йэнг-влак колат.

Тугань мотор, пойан пӱртӱсан шокшо кундэмыштэ шкэ калыкшылан йыбыртэн, ласкан илаш возын огыл, нуно шкэ шочмо, кушмо, илымэ мландыштэ капиталист пизырмэ дэн тулук шотышто, пойанын кул шотыштыжо илэныт, кизытат тугак илат; нунын мландыштын поро кумылжо, уло пойанлыкшэ пойан-влаклан вэлэ йӧра лийын.

Ожно мландӱмбал тунэммаш.

Финикий калык.

Кизытсэ жап дэч ала монар тӱжэм ий ончыч Мландэ покшэл тэнгыз (Средиземное море) воктэнсэ Йэгипэт дэн Мэсопотамийштэ (картыштэ муза) илышэ калык-влак сарым шташ, сатулаш коштмышт дэнэ

мландэ нэргэн утларак шинчаш тӱҥалыныт. Пӧртылмӧҥгышт ужмо-колмо мландым, калыкым, илышым, молымат ойлыштыныт, тыгэ эркын-эркын калык-влак мландын могай улмыжым умлаш тӱҥалыныт.

Ожсо калык-влак коклаштэ эн талэ, тэҥгыз корно дэнэ кошташ лӱддымӧ, Сирий дэнэ Палэстин мландыштэ илышэ финикий калык улмаш.

Сирий дэн Палэстин мландым картыштэ ончыктыза.

Финикий калык тэҥгызлаштэ кошташ кугу карапвлакым штэн моштэн. Карапышт дэнэ нуно пӱтӱнь Мландэ покшэл тэҥгыз мучко коштыныт, вӱд-логар (пролив) гыч (могайэ?) лэктын Атлант тэҥгыз дэн кизытсэ Англий мартэат шууныт. Мландэ покшэл тэҥгыз сэр воктэн, Азий сэр воктэнат Индостан пэлотро мартэ коштын,шуко йаллам штэдэныт, варасэмын нуным кугу, мотор олалашкат савырэныт (Африкыштэ Карфагэн ола).

Тыгай олалаштэ финикий калык шкэ штэн лукмо сатужым, арвэржым вэрласэ калыкын штэн лукмо сату дэн вашталтылын.

Мландэ покшэл тэҥгыз гыч Атлант тэптэҥгызыш могань вӱд-логар дэнэ лэктыт? Африк гыч Индостан пэлотрош кайманштэ Азий мландэ сэрыштэ могань ола-влак улыт, могань тэптэҥгыз дэнэ кайман? Картыштэ чылажымат ончыктыза.

Грэк калык.

Мландым тунэммаштэ грэк калыкат пашам пэш шуко штэн. Нуно Мландэ покшэл тэҥгызын эр вэлыштыжэ илэныт. Тэҥгызыштэ коштапат, сату шташат финикий калык дэч тунэмыныт гынат, нуно мӱндӱркырак кошташ тӱҥалыныт. Нуно Балтий тэҥгызым шинчэныт, Африк мландым умлышаш вэрчын коштмышт годым, Ужар сэр-нэр дэкэ (Зеленый мыс) шууныт. Грэк-влак тунэмшырак улмышт дэнэ сатулымо паша дэн вэлэ коштын огыт ул, нуно мландым тунэмшаш вэрчат

экспэдитсийым штэн шинчыдымэ мландыш коштыныт. Тугэ коштмышт дэнэ грэк-влак мландэ тунэммэ пашам пэш ончыко колтэныт. Грэк калык кокла гыч мӱндӱркӧ коштшо Гэродот тунэмшэ улмаш. Тудо Йэгипэтыш, Аравийыш, Пэрсийыш мийэн. Каспий тэнгызымат ужын, Йэвропо гыч Индийыш корным муун. Дон, Дньэпр, Дунай йогынла воктэн илышэ „скиф“ калыкым ужын, нунын нэргэн сэрэн (Картыштэ ойлымо вэрлам ончыктыза).

59 сӱр. Гэродот грэк тунэмшын картшэ (2375 ий ожно сӱрэтлымэ).

1—Мландэ покшэл тэнгыз коч кайшэ корэш. 2—Истэр (Дунай). 3—Йэвропо. 4—Каспий тэнгыз. 5—Аракс йогын. 6—Ливий (Африк) мландэ. 7—Нил. 8—Азий.

Пэш мӱндӱр, „тэнгыз вэсмогырсо“ мландэ нэргэн Альэксандр Макэдонский грэк кугужан (нэмнан ийдэч IV курым ончыч) сар дэнэ коштмыж годым шуко шинчаш тӱнгалыныт. Тунам шинчыдымэ пойан Индий мландыш шууныт. Вӱд дэнэ каймышт годым Изэ Азий гыч Индийыш вӱд корным почыныт.

Ту пагытыштэ ӧрдыж вэл нэргэн шуко шинчаш тӱнгалынытат, мландэ тӧр йыргэшкэ лийэш, манын тунуктымылан ишанмым кудалташ тӱнгалыныт.

Рим калык.

Грэк калык дэч вара мландэ тунэммэ паша Рим кугужаныш вийангмэ годым пэш вийангын шогэн. Сар штымэ дэнэ, сатулымо дэнат Рим кугужаныш шкэ кид йымакыжэ Йэвропын пэлыж нарым сэнгэн налын, шкэ йылмыжым, йўлажым шаркалаш тўнгалын. Сарым штэн ӧрдыж кундэмлам уштармӧнгӧ, Рим кугужаныш-лан нуным шкэ кидыштыжэ кучэн шогаш кўлэш улмаш, садлан Рим кугужаныш гыч ӧрдыж кундэмлашкэ шуко корно пталтын. Мотор корно дэн армийланат кошташ, тавар кондыштыкташат каньылэ улмаш. Сай корно дэн мландым ончаш, тунэмаш коштшо-влакат шуко лийыныт.

Ту годым мландэ нэргэн сэрымэ кнагамат лукташ тўнгалыныт; мэмнан илымэ кундэм нэргэнат сэрымэ лийын. Урал курук, Шэм тэнгыз воктэнсэ кундэм, Хэрсон, Кэрч, Фэодосий ола нэргэн мэмнан ийшот тўнгалтыш курумлаштэ сэралтын.

Йужо тунэмшэ-влак ту жап годымак мландым чумурашлан (шар) чотлаш тўнгалыныт. Тугэ гынат нуно мландым тўнъа рўдылан чотлэныт, кэчэ дэн шўдўр-влак тудын йыр савырнат манын тунуктэныт.

Рим кугужанышым Азий гыч толшо калык-влак сэнгымӧнгӧ, мландэ тунэммаш паша кужо жаплан чарнэн. Грэк дэн Рим кугужансэ тунэмшэ, коштшо-влакын мландэ нэргэн сэрымыштым, тунуктымыштым мондаш тўнгалыныт. Тидэ жапыштэ крэстос вэра кучышо-влак мландэ нэргэн вэс сэмын тунукташ тўнгалыныт. Мландэ чумураш манмылан чэркэ ишанаш шўдэн огыл; тӧр мландэ покшэлнэ Йэрусалим ола шинча, мландэ кумдык ўмбалнэ кава лэвэдышпла лийын шога манын тунуктэн, тудо калыкым тошто, пичкэмыш корнышко мӧнгэш пурташ тўнгалын.

Араб калык.

Тунэммэ дэн науко угыч VIII курымышто вэс кундэмыштэ, араб калык коклаштэ, кушкаш, вийангаш

тўнгалын. Араб-влак моло дэч утла тунэмшэ, шуко шинчышэ, вийан лийыныт. Тигр дэнэ Йэвфрат йогынла дэчын Азийыш, Африкыш, Испанийыш шумэшкат моло калыкым сэнгэн кид йымакышт налын, мўндўр эллам тунэмаш, нунын нэргэн сэраш тўнгалыныт.

Араб-влак магомэт вэрам кучэныт. Магомэт вэрам тўнъа кумдыкэш шараш шонэныт. Садлан шкэ вэраштым, йўлаштым, йылмыштым чот тунуктэныт. Тўрлын тунукташ толашымышт годым грэк-влакын мландэ нэргэн тунуктымо мондалтмэ наукымат ольан ылыжташ тўнгалыныт. Сарлан, сатулымылан, вэра шарымылан кўлэш вэрчын мўндўр вэллам нунылан тунэмаш возын.

Араб сатулышо-влак мўндўр эр вэлыш коштмышт годым Китайышкат шууныт. Китай гыч нуно компасым кондэныт. Вара XIV курум гычын Йэвропыштат компасым пэш кўлэш арвэрэш чотлаш тўнгалыныт. Тудын дэнэ тэнгызлаштат, шинчыдымэ вэрлаштат лўддэ кошташ тунэмыныт.

XV курумышто компас дэч посна мландэ ўмбал вискалымэ моло тарманат, картат, таблитсат лэктын. Нунын дэнэ кэчэ волгыдым ончэн мландэ ўмбалсэ кужыт дэн коклам коч кунамат палаш лийэш. Компас дэн, тўрлö вискалымэ моло тарман дэн мландэ сэр дэчын мўндўр палыдымэ кундэмлашкат лўддэ кошташ тўнгалыныт. Тыгэ коштмо дэн тунэмшэ-влак шуко шинчыдымэ кундэмлам мууныт, почэшыжэ мландэ йыр савырнымэ дэн тудын чумураш улмыжым раш умландарэн пуэныт.

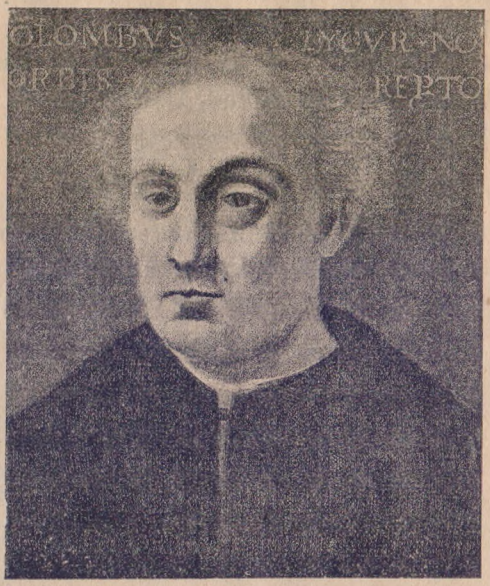
Мландым кугун тунэммэ жап.[1]

Христофор Колумб.

XV-XVI курумлаштэ тэнгызлаштэ шуко коштын тўрлö у вэрла дэн тэптэнгызлам мууныт, садлан тидэ жапым „мландым кугун тунэммэ жап“ маныт. Тэнг-

[1]) Эпоха велик. открытий.

гызлаштэ коштмаш утларакшым Индий мландыш вӱд корным кычалмэ дэн вийанаш тӱнгалын. Тушко кукшо лишыл корно дэн кошташ лӱдмашан, вӱд корно дэн кайаш мӱндӱр улмаш, адак корныжымат шинчэн огыт ул.



60 сӱр. Христофор Колумб.

Тунэмшэ-влак тыгэ тунукташ тӱнгалыныт: мэмнан илымэ мландэ чумураш гайэ, садлан Атлант тэптэнгыз дэн кас вэлкэ кайэн Индийшкэ шуаш лийэш, манынат. Наукын тыгэ тунуктымыжым шукташ, мландын чумураш лиймыжым чылаланат умландарэн пуаш Христофор Колумб шкэ ӱмбакыжэ налын. Христофор Колумб 1435 ийштэ шочын. 14 ийаш годымак вӱд ӱмбалнэ кошташ тӱнгалын. Моло коштшо-влак дэн тэнгызлаштат шуко коштын. Мландэ картым штылын, вӱд ӱмбалнэ лӱддымын коштмыж дэнэ шкэ лӱмжым кумдукэш палдыртэн.

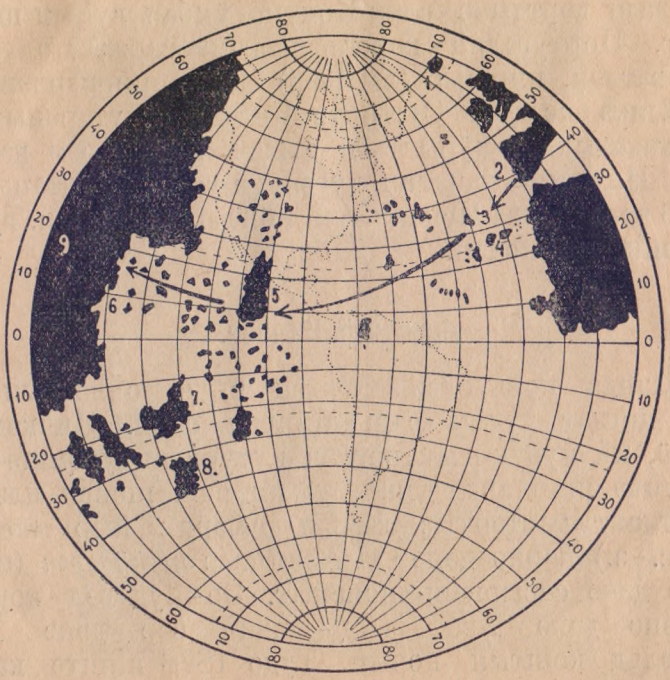
Колумблан чылажымат сай шинчаш Тосканэлли тунэмшэ штымэ мландэ карт шуко полшэн.

1492 ий 3 августыштo кум карап дэнэ Колумб Португалий гыч Индийыш Атлант тэптэнгыз коч кайаш лэктын. Канар отролаштэ карап-влакым олмыктэн, корнылан кочышым, шэрэ вӱдым налын, 9 сэнчабрыштэ Атлант тэптэнгызышкэ лэктын. Корным Тосканэлли карт ончыктымо почэш кучэн.

Йатыр жап кайат, йырым-йыр пытыдымашын тэптэнгыз вӱд вэлэ койын шога. Шинчыдымэ вӱд корно Колумб дэнэ кайшэ-влакым пэш лӱдӱктэн. Пэш ынышт лӱд манын монар уштыш (мэнгэ) каймым Колумб изэмдэн ончыктэн. Тугэ гынат матрос-влак Колумблан ишанэн огыт ул, карап-влакым мӧнгэш савырынэшт улмаш. Тугэ пэш йӧсын шонэн каймышт годым 11 окчабрыштэ кастэнэ ик матрос мӱндӱрнӧ изэ тулым ужын. Эрлашыжым эрдэнэ изэ отро койын.

61 сӱр. Колумбын Амэрик мландыш лэкмыжэ.

Лэкмышт дэч вара 34 кэчэ вӱд ӱмбалнэ лийын, нимогань мландым ужын огыт ул. Ужмо отрожо *Флорида* пэлотро дэч лышылсэ *Богэм* отрола гыч улмаш. Тидэ Азийын эрвэлжэ, тывэчын Индийыш корно почылто манын шонэн Колумб. Садлан Колумб тушсо калыкым индэйс манын лӱмдэн. Тушсо калык умландармэ дэнэ Колумб адак *Куба* дэнэ *Гаити* отролам муун.



62 сӱр. Тосканэлли тунэмшын штымэ картшэ.

Умдан корэш дэн Колумбын Индийышкэ каймэ корно ончакталтын, пунктир дэн—шинчыдымэ Амэрик мландэ.

Йэвропышко Колумб пэш куго чап дэнэ пӧртылын. Атлант тэптэнгыз дэч касвэлыштэ шинчыдымэ Амэрик мландэ улмаш: Колумб Индийшкэ корным мумо олмэш Амэрик мландым муун.

Испанийыш Колумб 1498 ий 15 мартыштэ пӧртылын. Ончыкташ тувэч индэйэс-влакым кондэн, Йэвропышто уждымо кушкыллам, кайык-вусым, вольыкым, ший-шӧртньӧ ӱзгарлам, моло тӱрлымат шуко кондэн.

Ожно Колумбым ушдымэш чотлэн мускулшыжат ындэ ишанэныт, вошты́лмышты́м чарнэныт. Сэдэ у млан-дышкэ Колумб адакат кум кана мийэн толын. Кок каналан миймаштыжэ *Йамайка* отром муун. Кумышо кана миймаштыжэ вара Кэчывал-йымал Амэрикым муун.

Ужын кэртдымэ-влак Колумб ӱмбач вуйым шийнытат, Португалий корольын комиссаржэ Колумбым рэстоватлэн, шинчыр (чылвыр) дэнэ шинчырлэн Испанийшкэ колтэн. Сутышто Колумбым утарэныт гынат, тазалыкшэ кӱрылтын, тылэч вара порэм кэртын огыл. Нилымшэ каналан куго коштмашым шташ лэкмӧнгӧ чэрланэнат Испанийыш мӧнгэш савырнэн. Тушто 1506 ийыштэ колэн.

Фритиоф Нансэн.

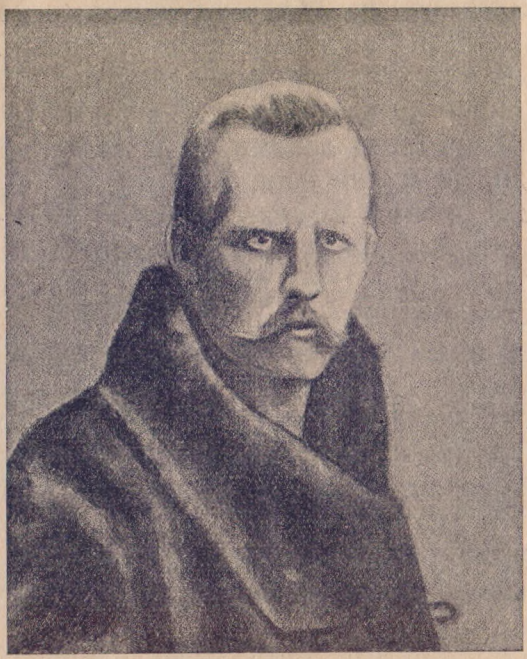
Мландэ польус вэл нэргэн шуко ойлалтын гынат, нигэат тудым раш шинчэн огыл. Пичкэмыш, йӱштӧ, ий курук-влак нэргэн кутурмым тунэмшэ-влак раш шкэ шинчашт дэнак ужаш пэш шонэн илэныт.

Атлант тэптэнгыз гычын Амэрик йыр *кас-йӱд* вэл (с.-з.) корно дэнэ да Азий йыр *эр-йӱд вэл* (с.-в.) корно дэнэ савырнаш шонэныт. Эр-йӱд вэл корным Йэвропо дэнэ Азий йӱд-йымал сэр дэнэ Нордэншэльд коштын почын. Тудо 1878 ийштэ кайэн, тэлым ий коклаштэ эртарэн, 1879 ийштэ Бэрингов вӱд-логарыш лэктын пӧртылын.

Йӱд-кас вэл корным Норвэгий йэҥ Амундсэн 1906 ийштэ почын. Тудо Амэрик йӱд-йымал сэр вэлым Альаска воктэч Амэрик кас вэл тӱрым йыр кайэн.

Нордэншэльдым йомшэш шотлэнытат Амэрик гыч „Джаньэтта“ карапым кычалаш колтэныт. Ново-Сибирск отрола лишнэ карап ий коклаш кылмэн шинчын. Карапысэ йэҥ-влак пуш дэнэ Азийын йӱд-йымал

сэр дэкыла кайэныт. Кок матрос гына Сибир сэр воктэн илышэ йакут-влак дэкэ лэктын шууныт, молышт кылмэн, шужэн колэн пытэныт. „Джаньэтта“ карапын пытымыжлан ала монар ий эртымөнгө, Грэнландий отро дэкэ садэ карапын пудыргышо ужашышт мийэн шууныт. Кузэ вара тушко вэрэштыныт? Йогышо ий дэн пырльа йўд-йымал польус коч кайэн вэлэ Грэнландий отро дэкэ вэрэшт кэртыныт.



63 сўр. Ф. Нансэн.

Фритиоф Нансэн тидым умлэнат, садэ польус коч йогышо ий-влак дэнэ кайаш шонэн. Карапымат куго ий-влак пудуртэн кэртдымашын шташ шонэн.

Шуко коштшо, йўштö мландым шинчышэ-влак тудын шонымыжо дэнэ кöнэн огыт ул. Нансэн нигэмат колыштын огыл, шонымо корныж дэч чакнэн

огыл. Нансэн 20 ийаш годымак йўд-йымал отролаштэ, Шпитсбэргэн дэнэ Грэнландий коклаштэ, кит кучымо карапэш коштын.

Вара, 27 ийашыж годым, куд йэнг дэнэ Грэнландий йўштö отропко мийэн. Туштo 50° йўштым чыташ вэрэштын. Грэнландий отрон ир йўштö млaндэ коч эр вэл гыч кас вэлыш лэктын. Тулэч вара тудым чыла вэрэ шинчаш тўнгалыныт. Нансэн шонымо ваштарэш лийшэ шуко улмаш гынат, тудо шкэ шонымыжым шукташ пижын. Эн ончычак тудо ий коклаштэ кошташ ий пизырмым тўсышö карапым шташ тўнгалын. Ала монар ий гыч „Фрам“ лўман карапым штэн шуктэнытат, Нансэн 12 йэнг дэнэ 1893 ий 25 иулышто Норвэгий гыч *Карск* тэнгызыш лэктын. *У Млaндэ* (Нов. Земля) отром эртэн, *Чэльускин* сэрнэр (мыс) воктэн *У Сибир* отро-влак дэч йўд-йымакыла кайэн. Йўд-йымалын 78° 50′ лопкытэш „Фрам“ ий коклаш лийын кылмэн шинчын, тыгэ тудо 1895 ий 27 фэвральыштэ 83° 50′ лопкытыш шуун. Фрамын ий дэн пырлъа польўс дэч ördышкö каймым Нансэн ужынат, карапым кодэн ик йэнгым налын, йолын польусышко кайаш лэктын. Молышт карапэшак кодыныт. 7 апрэльыштэ Нансэн 86° 39′ 6″ лопкытыш шуун, ожно коштшо-влак дэч 3° утларак кайэн. Кочышышт изэмын, пий-влак кслэныт, шкат пэш нойэныт, садлан мöнгэш Франс Йосиф млaндэ дэкэ савырнэныт. Йолынат, изэ пуш дэнат йöсланэн Франс Йосиф млaндыш шуун, тушто тэлэ коч илэныт.

1896 ий июнь тылзыштэ моло коштшо-влак дэнэ ушнэн Норвэгийшкэ пöртылыныт, Фрам карап дэч ончычынрак шууныт. Фрам ий дэн пырлъа йўд-йымакэ 1895 ий шижым 85° 57′ мартэ шуун, вара ийдымэ тэнгызыш лэктынат 1896 ий августышто Норвэгийшкэ пöртылын.

Кум ий коклаштэ Нансэн 15 тылзыжым йолташыжэ дэнэ коштын.

Нансэнын коштмыжо шинчышаш вэрчын гына коштмо лийын. Польусышто ийдымэ тэнгыз укэжым раш

ончыктэн; тушсо тэнгызын кэлгытшым, йырйогымыжым, тӱрлӧ лийшэ ийгэчым, кушкыллам, чонаным, ий-влак коштмым, шуко моло тӱрлымат Нансэн раш ончыктэн.

64 сӱр. Йӱд-йымал польус кундэм.

Карт. 1—1909 ийштэ Пири коштшын польусышко миймэ корныжо. 2—Фрам карапэш Нансэн коштмо корно. 3—Нансэнын пӧртылмӧ корныжо. 4—Фрам карап пӧртылмӧ корно. 5—Йӱштӧ тэптэнгыз гыч коштшо ий-влак гранитсэ. 6—Йэвропо дэн Азий йӱд-йымал вэл. 7—Грэнландий отро. 8—Йӱд-йымал Амэрик.

Нансэн дэч 13 ий вара йўд-йымал польус вэлыш Амэрик гыч Пири коштын. Тудо Грэнландий отро коч кайэн.

1908 ийштэ Пири шым йолташым, адак эскимос-влакым налын польусышко йолын ий ўмбач кайэн. Йатыр кайэн, шуко нэлым ужын, кугу йўштым чытэн тудо польусыш шуун. Тыгэ Пири амэриканьэс шуко тунэмшэ йэнг-влак кокла гыч, нунын шонэн, тыршэн коштмашкышт, кизыт мартэ шуун кэртдымашкышт, 1909 ий 6 апрэльыштэ мийэн шуун, йўд-йымал польусым муун. Тугэ гынат ты мартэ йўд-йымал польус воктэнсэ кундэмлам раш палэн шукталтын огыл. Илэн-толын, науко вийангмэ, кушмо сэмын мландэ ўмбалнэ ик кундэмат тунэм налдэ огэш код.

СССР'штэ мландэ тунэммэ нэргэн.

(1917 ий гыч 1925 ийшкэн).

Кизыт альэ киндэ шочдымо ийым, импэриализм сар дэн граждан сарым нигўат мондэн огыл. Ту пагытыштэ СССР'лан пэш нэлэ ильэ: тўньа ўмбал пойан кашак Совэт власым пытараш йырым-йыр пижыч, авурэн нальыч. Корно-влак пудыргыльыч, озанлык йўршэш йорлэштмэ дэн кочкаш-йўаш ситыдымэ лийэ, тифосал чэр лэктэ. Шужэнат, чэр дэнат, сарэшат шуко калык пытыш. Тыгэ коч могай пашаштат пашазэ дэн крэсаньлан Совэт влас дэн пырльа чыла йўсым, нэлым чытэн, тўньа пойан-влак дэн кучэдал шогаш вэрэштэ, ик шонэт гын, тугань нэлэ илыш годым науко дэнэ мландэ тунэммэ нэргэн шонашат ок лий ильэ. Тугэ гынат науко дэн мландэ тунэммэ паша чарнэн огыл ильэ.

Рэволўтсий тўнгалмэ дэч вара 9 ий коклаштэ нэмнан дэнат науко паша йатырак шталтын. Совэт власын науко пашалан полшымыжо йараш кодын огыл.

Азий рӱдӧ кундэмым тунэммэ.

1907-1909 ийлаштэ *П. К. Козлов*, визымшэ кана Монголийшкэ миймаштыжэ, ожсо сӱмӱрлышӧ, ошма дэн лэвэдалтшэ олам пэш чот тыршэн кӱнчэн кычалын. Кычалмыжэ йара лийын огыл—Гоби ирчараштэ мондалт пытышэ, йомшо олам муун.

65 сӱр. Козлов П. К. Азий ир мландым тунэмаш коштшо.

Ту ола нэргэн Козлов 1883 ийштэ мландэ ӱмбал тэргэн кошшто[1]) Пржэвальский дэнэ Азийштэ коштмыж годым колын. Пржэвальский колымӧнгӧ, тудо Пэвцов дэнат туштак йатыр тунэм коштын улмаш. *Хора-Хото* олан лӱмжат, калыкшат мондалтын—Козлов тудым муун. Раш шинчышашлан лийын угыч кӱнчаш тӱнгалынат тошто годсо тӱрлӧ арвэрым муун: порсын дэнэ тӱрлымӧ сӱрэтлам, атэ-влакым, XIII курумысо оксам, шинчыдымэ йылмэ дэнэ сэрымэ кнагамат муун луктын.

[1]) Исследователь.

Мумо книга-влак коклаштэ китай мутэр улмашат, пытышэ олаштэ могань калык илымыжым ижэ умлэныт. Тулэч варат Козлов кӱнчэн кычалмыжым чарнэн огыл. Ирчарасэ пич шокшо, вӱддымӧ мландыштэ йӧсыланэн кычалмыжэ йара лийын огыл. Ик вэрэ 2000 книгам, тӱрлӧ сӱрэтлам, моло тӱрлымат, адак Хора-Хото олась айдэмын ик лулэгыжым муун. Тушто колышым йӱлатэн, кодшо ломыж дэнэ ӱпшым гына атэш пыштэн ашнат улмаш. Книгалак гычын олан илышыжымат палэн налыныт.

Совэт влас лиймӧнтӧ, Козлов коштмыжо нэргэн книгам сэрэн, 1923 ийштэ адак Монголийшкэ кайэн. Тудлан полшаш моло тунэмшат кайэн.

Ты канаштыжэ Козлов *Тибэт* мландым тунэмаш кайэн. Коштмаштышт пӱртӱсым огыл, озанлыкымат, калык пашамат, йӱлажымат, тошто ойлымашымат—чылажымат сэрэн, сӱрэтлэн налыныт, калык ончыко луктыныт.

Монголийсэ Урга куго ола дэнэ мэмнан гранитсысэ Кӓхта ола коклаштэ коштмышт годым ик вэрэ шуко тӧвалам (курганы) ужыныт. Тӧвалаштэ йужо вэрэжэ пушэнгат кушкын, шудат пэтрэн, нымо палыжат кодын огыл. Кӱнчэн-кӱнчэн Хора-Хото олась ганьак наукылан пэш шэргэ арвэрлам муунат. Тунэмшэ-влак ту арвэрым 2000 ийаш манат. Моло тӱрлӧ арвэр коклаштэ кодшо чай онам киндым муунат. Чыла мумо арвэрла гычын тидым умлаш лийын: арвэрым кодышо калык мӱндӱр калык дэнэ сатулэн илэн, почэш илышэ, куснэн коштшо (кочэвой) калык дэч тунэмшэ, почылтшо улмаш.

1924 ийштэ чыла мумо арвэрым Козлов Лэнинградысэ Акӓдэмий Науклан колтэн, шкэ тӱнгалмэ пашажым штэн пытараш адак Монголийшкак кайэн.

Охотский тэнгыз тунэммэ.

Мэмнан пагытыштэ мландэ тунэм коштшо коклаштэ, Козлов чыла лэч куго, пагалымэ йэнг. Тудын нэргэн шуко сэрат, мэмнан дэнат, вэс кугужанлаштат ӧрын ойлат. Мландэ тунэммэ пашаштэ йужыжо кугужанышлан пэш кугэш, кӱлэшэш чотлалтэш гынат, тудын нэргэн шагал ойлат, сэрат, шагал шинчат.

1922 ийштэ тэнгызым тунэмшэ (гидрограф) Давыдов лу ий Охотский тэнгыз дэнэ Камчаткэ пэлотрон сэржым раш умлышашлан коштмыжым сэрэн. Гидрограф—марла вӱд нэргэн сэрышэ лийэш; гэограф—мландэ нэргэн сэрышэ. Гидрографий—пэш кӱлэш науко. Тэнгызлаштэ, йогынлаштэ вӱд кэлгытым, куаш вэрлам, йогымым, молымат шинчыдэ карап дэн, прокот дэн кошташ лӱдмашан. Тугэ шинчыдымэ вэрлаштэ пундаш кӱйлаш, сэрэш, куашэш тэнгыз карап-влак вэрэштын пудургэн пытат. Лӱдмашан тэнгыз—Охотский тэнгыз ильэ. Тудо СССР'ын эр вэл гранитсэ воктэн кайа. Тудым сэржэ дэнэ висэт гын, 5000 километр утла лийэш. Сэрын чыла кадырлаж дэн пырльа тигыдэ отролам, сэр воктэнсэ кэлгытым, молыжымат чыла картэш ончыкташ кӱлын.

1914 ийштэ тӱнгалмэ пашажым Давыдов 1923 ийштэ ижэ пытарэн. Коштмыж нэргэн куго кнагам сэрэн, тэнгыз ончыктышо тӱрлӧ картлам возэн. Охотский тэнгызыштэ кошташ лӱдмаш пытэн. Пашажэ дэнэ Давыдов кугужанышлан кугу полышым штыш, шуко калык колымаш гыч утлыш, кугужанышат шуко мильон оксам карап-влак пудургымо дэч аралымэ дэн саклыш.

Йӱд-йымал тэнгыз корно.

Совэт влас лиймэ годсэк тэнгыз корным тунэммаштэ шуко паша шталтэ. Ожно тӱнгалмэ паша-влак кизытат чарнидэ шукташ тӧчэн ишанэн шталтыт, угычынат тӱнгалмэ-влак улыт, ончыкыжымат садыгак

наукым вийангдышаш вэрчын тыршаш шонат. Тыийлаштэ утларакшым Йўд-йымал ий тэнгыз (Северное ледовитое море) дэнэ Карский тэнгызым пэш раш лончылэн шинчаш кўлэшэш чотлат.

Сэдэ тэнгыз-влак тўрлӧ кол, тўрлӧ йанлык кучымо пайда дэч посна, Атлант тэптэнгыз гыч Сибирысэ *Обь* дэнэ *Йэнисэй* куго йогынлаш кошташ сай корнэш чотлалтыт. Обь йогын логарын (устье) кужышто Моско дэнэ Лэнинград кокла тангыт, кумдыкшо—70 километр. Кужытышт Обьынат, Енисэйынат 5200 километр нарэ лийэш.

Йўд-йымал тэнгыз корнын пайдажым XVI курумыштак шинчэн, шуэракын лўдынрак коштыныт. XIX курумышто ий эда кок-кум прокот, карап эртэн. 1878 ийштэ *Карский* тэнгыз коч эрвэлыш, *Куго* тэптэнгызышкэ, „Вэга“ прокотэш йўд-йымач Азий йыр Нордэншэльд савырнэн лэктын. 1905 ий дэч вара Россий правичэльстват ту корно нэргэн шонаш тўнгалын, ий пудыртылшо (лэдокол) кок прокотым (Таймыр, Вайгач) штэн.

1913 ийштэ, сибирысэ пойан полшымо дэнэ, Английштэ ий коклаштэ коштын кэртшэ прокотым налын, Фритиоф Нансэн ончыктымо дэнэ, Карский тэнгыз коч, Енисэй йогын логар дэкэ толыныт. Тылэч вара Йўд-йымал тэнгыз корно дэн кошташ лиймыжым чыланат палаш тўнгалыныт.

1920 ий дэч вара Совэт влас Нансэн ойлымо почэш радиостансалам штылэш, Обь дэнэ Йэнисэй йогын логар-влакышкэ кўлэш таварым прокот дэн нангайа, тувэчын Сибирышкэ шалата, Сибир гычшэ шуко илэ сатум ту корно дэнак луктэш.

1924 ийштэ шижым *Маточкин-шар* манмэ тэнгыз логарэш радиостанса шталтэ. Тушто ийгэчым, тэнгызыштэ ий коштмым тунэмаш обсэрваторий почылто. Тугань йўштӧ, лўдмашан вэрыштэ науко вэрчын тэнгыз тунэмшэ Матусэвич нэлэ пашам вуйлатэн шогыш. 1923—24 ийшэ тэлым обсэрваторийштэ тунэм илышэ кокла гыч доктор колыш. Йӧсӧ, нэлэ пашам

шташ вэрэштэш гынат, у корнын йӧршэш почылт шумашкыжэ мӱндӱр огыл.

Йӱд-йымал тэнгыз корным почмаштэ адак ик кугу паша уло .Ты мартэ Эрвэл Сибирысэ *Лэна* дэн *Колыма* йогынла гыч *Бэрингов* логар коч Кугу тэптэнгызышкэ корным мумо огыл. Тидэ пашам кизыт Йакут рэспублик шташ шона. 1924 ийштэ гына тувэчын мэмнан *„Йошкар Окчӓбр“* карап дэнэ *Врангэль мландэ* отрошко мийэныт, тушакын Совэт Ушэм плакым нӧлтэныт.

Тэнгыз нэргэн чылажымат *„Пловучий морской научный“* манмэ институт тунэм шога. Тудлан Совэт влас „Пэрсэй“ лӱман изэ прокотым лӱмын пуэн. Тудо тэлэ тылзылаштэ Архангэльск олаштэ шога. Ту прокотышто тэнгыз пундаш вискалаш, вӱдын шокшо дэн йӱштым палаш, тэнгыз пундаш гыч кушкыл лукташ, молыланат тӱрлӧ-тӱрлӧ кӱлэш арвэр уло.

1921 ий годсэк Лэнинградыштэ йӱштӧ кундэмысэ пӱртӱс дэн тудын пойанлыкшым тӱнэмшэ комиссий пашам шта.

Кольский пэлотро тунэммэ.

Йӱд-йымалнэ утларакшым Кольский пэлотро сайын тунэм налмэ. 1916 ийштэ куго сар годым Мурманск ола дэкэ чойын корно штэн шукталтэ. Мурманск *Йӱд-ймал ий* тэнгыз воктэнэ, туштo тэнгыз кас вэлысэ *Гольфштром* щокшо йогын толмо дэнэ огэш кылмэ.

Мурманск олашкэ чойын корно *Имандра* йэр эр вэл тӱр дэн кайа. Ту йэрыштэ колат пэш шуко, тудо адак ончашат пэш мотор. Эр вэлыштыжэ *Хибин* куруклам кизыт мартэнат картыштэ раш ончыкталтын огыл; тудын кӱкшытшӧ 1200 мэтр нарэ лийэш, эртак чара кӱйнэрка, курук шэлтыш. 1920 ийштэ ижэ Лэнинградысэ учоной-влак тидэ куруклам тунэмаш тӱнгалыныт. Курук вуйлам, тайыллам, тӱрлыжымат тунэммэ годым айдэмылан кӱлэшым шуко муунат.

Йӱд-йымал тэнгызыштэ кол шуко кучалтэш. Кушто, могань кол, кузэ кучаш лийман — чылажымат

„Пӱртӱс дэн пойанлык тунэммэ комиссий“ экспэдитсийым штэн тунэмэш.

Кольск вӱдлукышто, тэнгызыш лэкмэ дэч эр вэлыштэ, *Алэксандровск* лӱман изи ола уло, тушто улыжат 500 йэнг нарэ вэлэ ила. Тидэ олаштэ йӱд-йымал тэнгызласэ кушкыл дэн йанлык тунэммэ станса уло (Мурманск. биолог. ст.) Тидэ станса уло тӱньалан иктэ вэлэ, йӱштӧ вэл кундэмлаштэ моло тугай станса нигуштат укэ, садлан тудо пӱтӱнь тӱньа пашам штэн шога манаш лийэш.

Мландэ кӧргысӧ пойанлык нэргэн.

Кэрэк могай пашаштат науко ойлымо почэш штымэ дэн вэлэ кугу пайдам лукташ лийэш, тидым мландэ кӧргысо пойанлык (мландэ шӱй, шӧртньӧ, кӱртньӧ, моло мэталл-влак) кычалмаш гыч раш ужаш лийэш. Кузэ мландын пэшкыдэ ӱмбалжэ лийын, курукла дэн лоп кундэмла кузэ шочыныт, могай мэталл-влак улыт—тидым *гэологий* науко тунэм шога.

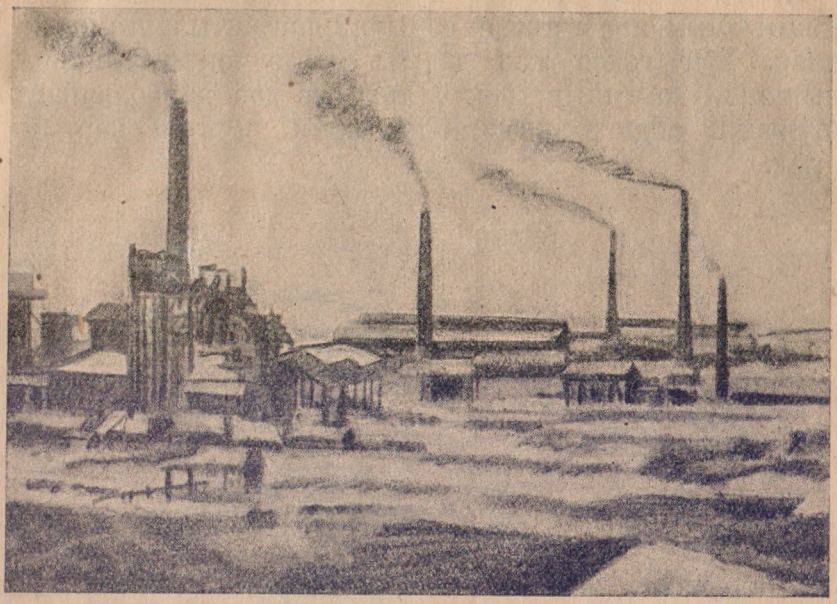
Мландэ кӧргысӧ пойанлык тунэммаштэ Совэт влас лиймӧнтӧ шуко паша шталтын. Тыгэ, Москосо учоной-влак Лазарэв профэссор вуйлатымэ дэн Курск губэрнасэ Бэлгород ола воктэн „магнит йонглыш“[1]) лиймым тунэмыныт. Нуно мландым артэзиан тавэ сэмын кӱнчэн кэлгыштэ кӱртньӧ-вожым[2]) муунып. Шуко вэрэ тыгэ кӱнчэн ончэн, ала монар мильард пут кӱртньӧ улмым палэн налыныт. Илэн-толын тидэ кундэмыштэ озанлыкна дэн тэхникэ вийанмэ дэн кугу промышльэннос кушкэш. Науко ончыктымо дэч посна кӱртньӧ улмым палаш ок лий ильэ.

Кизыт мартэ мландэ шӱй дэн эн пойанлан Доньэс кундэмым чотлышт. Кодшо ийлаштэ Сибирысэ Кузньэтск уйэзыштэ тулэч нил кана кугурак шӱйан кундэмым тунэмшэ-влак мууч. Адак Алтай курук дэн

---

[1]) Магнитная аномалия.

[2]) Железная руда.



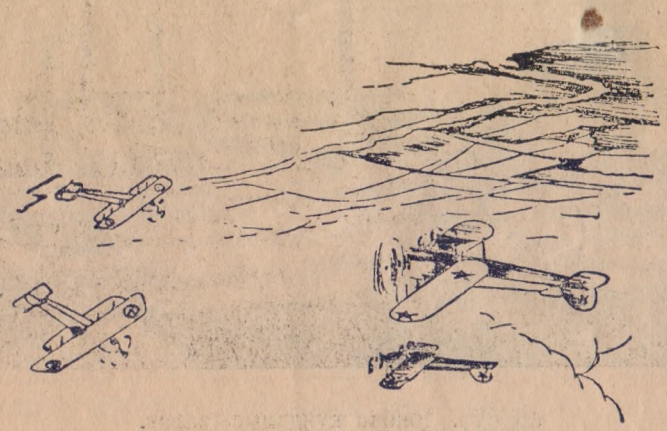
66 сӱр. Донбас кундэмысэ завот.

Томск ола кокласэ Томь йогын лишнат мландэ шӱйым шуко мууныт. Тышсэ мландэ шӱй нэргэн XVIII курумыштак шинчэныт гынат, тудын сайжым, кэлшышашыжым токан гына *Лутугин* профэссор лончылэн налын ончыктэн пуэн. Тылэч посна адак мландэ шӱйым Пэчора йогын кундэмыштэ мууныт. Кизыт Совэт влас пӱтӱнь СССР-штэ пӱртӱс дэн мландэ кӧргысӧ пойанлык тунэммэ пашам виктарэн шога, тӱрлӧ вэрлашкэ тунэмшэ-влак дэн вуйлатымэ экспэдитсийым колтэда, тидэ пашаштэ вэрласэ совэт учрэждэний дэн *кундэм тунэмшэ*[1]) ушэм-влакат чот полшат.

[1]) Общества краеведения.

Йужышто коштмаш.

Шукэртэ ожно айдэмэ йужышто кайык-влакын чонгэштылмым ончэн нунын сэмынак чонгэштылаш шонэн илэн. Тўнг годсо жап дэч ты мартэ чонгэшташ шонышо шуко лийын гынат, тэхникэ дэн науко вийанг шумэшкэ айдэмэ шкэ шонымыжым шуктэн кэртын огыл.

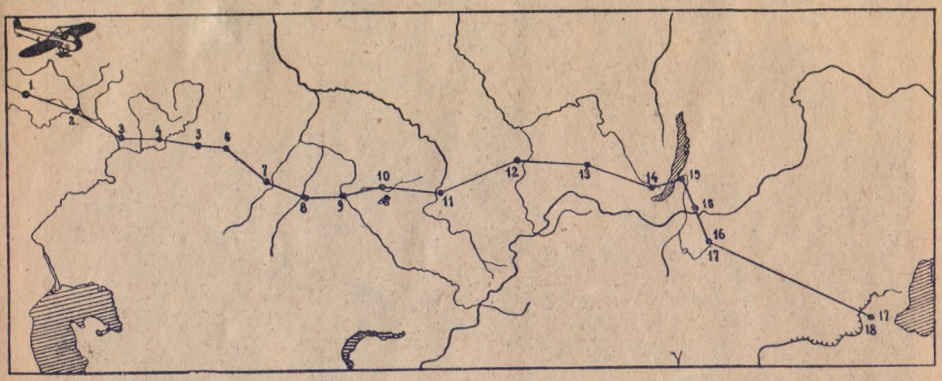


67 сўр. Аэроплан-влак.

Эн пэрвой чонгэштэн кэртшэ машинам Сантос Дьумо прансуз штэн, тудо 1906 ийштэ йужыш кўзэн ала монар сэкунд чонгэштэн. Тудын дэч вара амэриканьэс Райт кок изак-школьак чонгэштымэ машина дэн йужышто кошташ йўршынак тунэм шууныт. Тидэ жап дэч тўнгалын *авиатсий* кушкаш тўнгалэш. 1909 ийштэ Блэрио прансуз Ламанш коч чонгэштэн эртэн, адак 10 ий эртымонгэ куго тэптэнгыз кочат аэроплан дэн кошташ тўналыч. Тыгэ айдэмэ кайык сэмынак чонгэштылаш тунэм шуо.

Авиатсий импэриализм сар годым чот кушкын шогыш. Ту годым Англий чылажэ 47.000 аэропланым штыш, Гэрманий—46.000, Прансий—43.000.

Сар годым Гэрманийын дирижабль-влакат ильыч. Сар штымаштэ вэлэ огыл, моло турлӧ пашаштат авиатсий кугу полышым пуэн кэртэш. Аэроплан дэн кизыт почтым, йэҥым кондыштыт, чодра дэн мландэ планым штат, шурно.пытаршэ тӱрлӧ шукшым, лошшаҥгым, сыранчам газым колтэн пытарат, аэроплан дэн чодрам йӱлымо дэч аралат, тӱрлӧ моло пашамат штат.



68 сӱр. Моско гыч Пэкиныш аэроплан дэн чоҥэштэн каймэ корно.

1—Моско. 2—Н. Новгород. 3—Озаҥ. 4—Сарапул. 5—Красноуфимск 6—Свэрдловск. 7—Курган. 8—Пэтропавловск. 9—Омск. 10—Каинск. 11—Ново-Сибирск. 12—Краснойарск. 13—Нижнэудинск. 14—Иркутск. 15—В.-Удинск. 16—Кӓхта. 17—Улан-Батор. 18—Пэкин.

Мэмнан Совэт Ушэмыштат авиатсий моло кугужанласэ гайак кушкын шога. Кизыт мэ аэропланжымат, тудым кондыштыктышо *мотор* машинамат шкэнан завотлаштэ штэна. Авиатсийна кушмым тӱрлӧ кундэмлашкэ чоҥгэштыл коштмо гычат ужаш лийэш. Тыгэ 1925 ий июнь тылзыштэ Моско гыч Китайыш Пэкин олаш чоҥгэштэн мийышт. Тылэч вара Турсийшкэ, Пэрсийшкэ, Авганистанышкэ, Кэчывал-йымал Йэвропышкат чоҥгэштэн коштыч, СССР вийаҥмым, кушмым чылаланат ончыктышт.

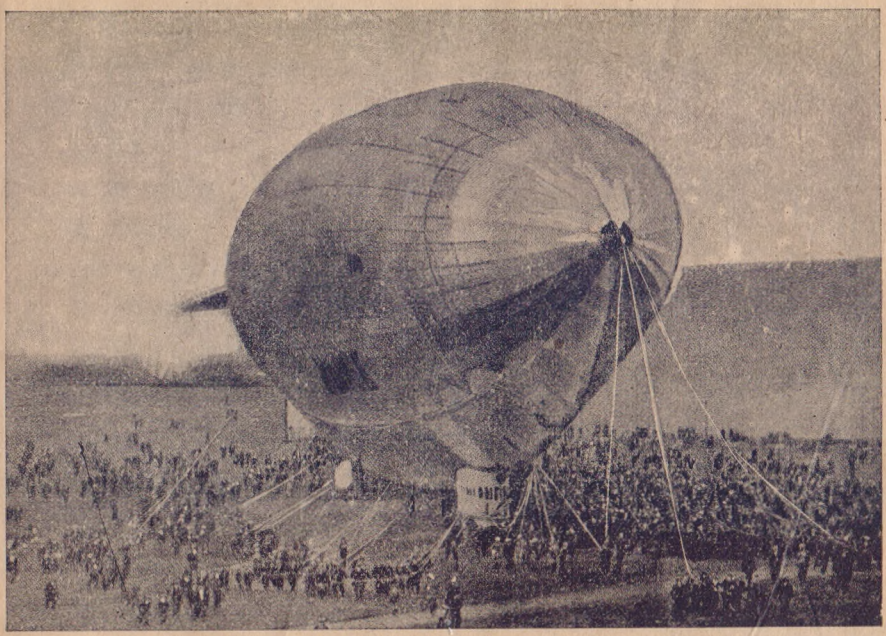
Амундсэнын йўд-йымал польус коч чоҥэштымыжэ.

Йўд-йымал польусышко Пири лэч посна ты мартэ нигэат шуун огыл ильэ. Вўд ўмбач, ий ўмбач шуаш ок лийат, йуж дэн кайаш шонаш тўҥалыныт. 1925 ийштэ

69 сўр. Амундсэн йолташышт дэн польусышко каймэ корным план дэн онча.

Амундсэн аэроплан дэн польусышко кайэн. Польусыш шудэ ий ўмбалан шинчаш вэрэштын. Мөҥгэш толмөҥгө дирижабль дэн кайаш йамдылалташ тўҥалын. Италий дирижабльым пуаш лийын. Польус коч тудо тыгай корно дэн кайаш шонэн: Норвэгий, Лэнинград воктэнсэ Сальузи йал (тушто дирижабль станcий уло), Шпитсбэргэн отро, йўд-йымал польус, вара Амэрикысэ Альаска пэлотро. Сальузи йалышкэ Амундсэнын дирижабльжэ майын тўҥалтыш кэчылаштэ шуун. Тышэчын 5 майыштэ лэктын Шпитсбэргэн отрошко.

Шпитсбэргэн гыч 11 майыштэ польусышко чонгэштэн кайэн. Амундсэнлан мэмнан йўд-йымал вэлсэ радиостанса-влак ийгэчэ нэргэн увэрым пуэн шогэныт. 12 майыштэ дирижабль мландэ польус коч чонгэштэн эртэн. Тушакын, ий ўмбалан, норвэгий дэн италий плакым шогалтэн кодэныт, польусым сўрэтлэн налыныт. 13 майыштэ Амудсэнын дирижабльжэ Альаскыш шуун, Ном ола лишнэ Гэллэр йалэш чарнэн. Дирижабль Шпитсбэргэн гыч Альаскэ мартэ 70 шагат (час) чарныдэ чонгэштэн.



70 сўр. Амундсэнын йўд-йымал польусыш каймэ „Норвэгий“ дирижабльжэ.

ВУЙЛЫМАШ.

I. Мландэ ӱмбал вискалымэ кэргэн.

1. Кужыт висымэ 3
2. Лук вискалымэ 5
3. Тӱрлӧ вэл 7
4. План 9
5. Масштаб 10
6. Эккэр 11
6а. Мэнзул дэн кузэ план возалтэш 13
7. Мӱндӱрчын висымэ 17
8. План возымо 18

II. Гэографий карт лудмо.

1. План лудмо 18
2. Планым ончэн коклам висымэ 21
3. Планым ончэн кумдык висымэ . . . . . „
4. Планым ончэн кӱкшыт висымэ 23
5. Палэмдыш-влак . . . . . „
6. План дэнэ карт 24
7. Градус шоктэ 25
8. Шокшо дэнэ йӱштӧ кундэм 28
9. Тӱрлӧ вэрласэ пагыт . . . . . „
10. Картысэ градус шоктэ 30
11. Пӱтӱнь мландэ дэнэ пэлчумураш карт . . . . . „

III. Тӧркундэман вэл-влак.

12. Тӧркумдэм 32
13. Аркан кундэм 33
14. Лакэ кундэм 34
15. Кӱкшӧ туркундэм (тӧва) . . . . . „
16. Тӧркундэмласэ йогын-влак 35
17. Куп дэн йэр 37
18. Ийгэчэ 37
19. Кылмэ ир 38
20. Чодра кундэм 41
21. Ир кундэм 45
22. Элэктрификатсий 47
23. Ирчара 49

IV. Курукан вэл-влак.

24. СССР-ысэ курук-влак 50
25. Курукан вэрысэ пӱртӱс 52
26. Курыкын тошто годысжо 54
27. Курыкысо илыш 57

V. Мландэ ӱмбалсэ моло кундэм.

28. Мландэ рӱдӧ-вэл кундэм 59
29. Шокшо вэл 63

VI. Ожно мландӱмбал тунэммаш.

30. Финикий калык 68
31. Грэк калык 69
32. Рим калык 71
33. Араб калык . . . . . „

VII. Мландым кугун тунэммэ жап.

34. Христофор Колумб 72
35. Фритиоф Нансэн 76
36. СССР-ыгъэ мландэ тунэммэ нэргэн 80
37. Азий [illegible]кундэм тунэммэ 81
38. Охотски[illegible]энгыз тунэммэ 83
39. Йўд-йымал тэнгыз корно . . . . . „
40. Кольск пэлотро тунэммэ 85
41. Мландэ кöргысö пойанлык нэргэн 86
42. Йужышто коштмаш 88
43. Амундсэнын йўд-йымал польус коч чонэштымыжэ 90

100,00

Инв. 1927г.

МРНБ
Архив печати