23-14
987

В. Лунккевӗҫ

АСЛАТИПЕ ҪИҪӖМ

Школри аҫасене вуламалли кӗнеке

ҪӐВАШ ОПЛӐҪӖНҪИ
КӖНЕКЕ КӐЛАРАКАН УЙРӐМ
ШУПАШКАР ◻ 1923.

В. Лунккевĕҫ

АСЛАТИПЕ ҪИҪĔМ

Школри аҫасене вуламалли
кĕнеке

ҪĂВАШ ОПЛĂҪĔНҪИ
КĔНЕКЕ КĂЛАРАКАН УЙРĂМ
ШУПАШКАР ◻ 1923.

Обдастлит № 16. Чебоксары. Печ. 3000 экз.

Типография Чувашгосиздата.

I. Аслатипе çиçĕм.

Çуллахи вĕри кун. Хĕвел хытă хĕртет, сывлама та кансĕр. Кăнтăрлаттен çанталăк уйар пултĕ; çил вăшăр та вĕрмест, çавăнпа питĕ пăттă. Акă кăштах çил тухма пуçларĕ, шурă пĕлĕт татăккисем курăнма пуçларĕç. Çанталăк хĕрринте хура пĕлĕт татăкки курăнса кайрĕ. Çăмăл, шурă пĕлĕтсем ăна йĕритавра хупăрларĕç те, вăл пĕтĕккĕн ўссе пырса, таврипе çавăрса илтĕ. Пĕлĕтĕн айалти хулăн хĕрри, хĕрлĕ сăнарлăскер, майпе саланса пытĕ; унтан çўлелле шурă пĕлĕт татăккисем купаланса тăраççĕ. Акă ĕнтĕ вĕсем те хуралса кайрĕç. Кăшт сивĕрех çил вĕрме пуçларĕ. Шултăра çăмăр пăттăр-паттăр ўккелерĕ. Таçтан айакран аслати хăлтăртатнă сасă илтĕнет. Сасартăк тĕттĕм пĕлĕте вут хĕлхемĕ çурса кайрĕ те, çанталăка йăпăрт çутатса сўнсе ларттĕ. Ун хыçĕнтенех аслати питĕ хыттăн авăтса йаттĕ; пĕлĕт лапкипе кĕмсĕртетсе кайрĕ те, лăпланттĕ; антах унттен те пулмарĕ, пĕлĕтсем хушшинтен каллах çиçĕм çиçсе йаттĕ; асарписер аслатиллĕ çăмăр пуçланса кайрĕ. Тĕттĕм пĕлĕте урлă пирлĕ çурса, çиçĕм вĕççĕр çиçме пуçларĕ. Пĕр вăхăтрах тĕрлĕ йенттен тухса вĕсем унта-кунта хĕресленсе, хура пĕлĕтсем хушшинте çĕлен пек авкаланса, çĕр çинелле сиксе, пĕлĕте çап çутă

çутатса тăраççĕ. Аслати пĕр ђарăнмасăр аваташ: пĕр вĕçĕмсĕр шарт та шарт çапса йĕри таврa саланса кайса, хăлтăртаттарса тăрса, пĕтĕм сывлăша тултарса йараш те, унтан каллах вăхăтлăха лăпланаш. Çапла аслатипе таткаланса пĕтнĕ пелĕтсенђен çăмăр шарлаттарса çаваш. Анђах сехет те иртрĕ, те иртмерĕ,—çак аслатиллĕ çăмăр пĕлĕђĕ йалтан таçта айакка кайрĕ: çиçĕмĕ çутти йăлт тăваш, аслати сасси йерипен кĕмсĕртетнĕ пек анђах илтĕнет. Çанталăк уçалса кайрĕ. Çăмăрђенхи пăђă пулман пекех. Аслатиллĕ çăмăр иртсе кайрĕ.

Çакăн пек аслатиллĕ çăмăрсем пур çĕрте те пĕр пекех нумай пулмаççĕ. Сивĕ йенелле кайнă майне аслати сасси сайрарах илтĕнет. Çулталăкĕпех хĕл тăракан çĕрте аслати çукпа пĕрех. Сăмахран каласан, пирĕн Архангел кĕпĕрнинђе çурçĕрте, тата Пăрлă тинĕс хĕрринђе (пăрлă тесе ăна çулталăкĕпех ун çинђен пăр тасалманран калаççĕ) аслатиллĕ çăмăрсем шутсăр сайра пулаççĕ. Пăрлă тинĕс хĕрринђе пушшех: çиçĕм çиçнине курмасăр, аслати сассине илтмесĕр кунта темиçе çул иртсе кайаш.

Вĕри çанталăк тăракан çĕрте апла мар; унта аслатиллĕ çăмăрсем ђас-ђасах пулаççĕ. Сивĕ йенђен вĕри йенелле çывхарса пынăçемĕн аслати сасси ђасрах илтĕнкелет, çиçĕм çиçни те ђасрах курăнакалаш. Вĕри йенни тесе нихçан та хĕлле пулман йенне калаççĕ; унта йăвăçсем нихçан та çулђă тăкмаççĕ. Çавăнта аслатиллĕ çăмăрсем

ҫас-ҫасах пулаççĕ. Анҫах, çăмăр нихçан та пекех пулман вырăнсем вĕри йенҫе те пур; унта вара аслатиллĕ асарписер çăмăрсем те пулмаççĕ.

Раççейĕн çурçĕр йенелли сивĕрех кĕпĕрнесенҫе аслатиллĕ çăмăрсем сайра пулаççĕ.

Унтан, кăнтăрланалли кĕпĕрнесенҫе вĕсем ытларах пулаççĕ, кăнтăрлари тинĕс хĕрринелле пĕр майах пулкалаççĕ. Архайкĕл кĕпĕрнинҫе çулталăк хушшинҫе аслатиллĕ çăмăр 5—6 анҫах пулаť, çав вăхăтрах Кавкасри Тихлис патнелле çуллен 30—40 хут пулаť. Вăл унта ăшă йенни патнерехшен анҫах пулмасť, çўлĕ тусем нумай пирки те ытларах пулаť; пысăк тусем нумай çĕртре, ансăр тарăн хушнисем нумай çĕрте, аслатиллĕ çăмăрсем тўрем çĕртинҫен, хиртинҫей ытларах пулаççĕ. Çĕр çинҫе хăшхăш тĕлте кашни кун пекех аслати алтса çиçĕм çиçекен вырăн та пур.

Ту çыннисен ҫасҫасах пĕлĕтсем хушшинҫе çўремелле пулаť. Çўлле тусен ансăр хушшинĕ пырса çаклансан, пĕлĕтсем ҫасах тапранса кайаймаççĕ. Акă мĕнлерен тепĕр ҫухне ту çыннисем çут çанталăкăн мыскарисене, епĕр курманнисене, кураççĕ.

Хăвăр хаљ çўлĕ ту çинĕ улăхса тăнă нек шухăшласа пăхăрха. Вара унта сирĕнтен çўлелле таптаса, çапçутă пĕлĕт, айалалла пăхсан— сарт тăррисем, вĕсен хушшисем тинĕс хумĕ пек курăнса вырнаççĕ. Икĕ сăрт хушшинҫе аслатиллĕ çăмăр пĕлĕҫĕ кĕрсе ларнă та, унта пĕр вĕ-

çёмсёр çиçём çиçсе, хыçёнҫенех аслати алтса тăрат҄. Çакă вара вăл сирён ура айёнҫе пулат҄. Сăрт айёнҫе тăракансемшён çак аслатиллё пёлёт пуç тăрёнҫе çёмёрлет, çўлте, сăрт тăрёнҫе тăракансемшён—ура айёнҫе.

Тёлёнмелле! тинёс, йе оккеан варнелле кайсан, çăмăр пёлёҫёсем çакăн пек аслатиллё çёмёрёлмеççё; анҫах çав тинёс хёрринҫех, çўлё тусем хушшинҫе,—аслатипе çиçём шавах çёмёрлет. Сăртсем аслатиллё çăмăр пёлётне туртса илеççё тесе, ахаљ каламаççё çав. Ку мёншён капла пулнине малалла курăпăр. Хаљ акă çулталăк хушшинҫе хăш вăхăтра аслатиллё çăмăр ытларах пулнине астăвар.

Пирён таврара ёнтё вăл çёртме, утă, çурла уйăхёсенҫе тепёр ҫухне çу уйăхёпе авăн уйăхёнҫе те пулат҄. Хăш тёлте тата сăмахран каласан, Анклин çурçёр йенҫе, аслатиллё çăмăрсем кăрлаҫ уйăхёнҫе (йанварте) ытларах пулаççё.

Аслатиллё çăмăр кăнтăрла иртсен 1 сехетпе 3 сехет хушшинҫе, йе каçхинехи 6-ран пуçласа çёрлеҫҫенхи хушăра пуçланма пултарат҄.

Ун пек çăмăр пёр тёлтех нумайҫҫен çуса тăмаст҄: пёр тёлте çёмёрёлсе, тепёр тёле куçса кайат҄ те, çăмăр каллах çиçёмлё, аслатиллё çёмёрёлме пуçлат҄.

Аслатиллё çăмăр пёлёҫё йалан çўрекен çулне сăнаса курнă çынсем астунă: вăл ҫас ҫасах шыв тăрăх—çўлтен айалалла, йе айалтан çўлелле çўрет; х ă ш ăслăлăхçăсем каланă тă-

рӑх тата вӑл шывӑн пӗр йенҫен тепӗр йенне сайра куҫать. Пуринҫен ытла кунта акӑ мӗнрен тӗлӗнмелле. Аслатиллӗ ҫӑмӑрсем вӑрмансенҫен тарса ҫӳренӗ пек хӑтланаҫҫӗ. Ҫул ҫинҫе вӑрман тӗл пулсан, вӗсем унтан пӑрӑнса иртсе кайаҫҫӗ; ҫавӑнпа аслатиллӗ ҫӑмӑрсем вӑрман нумай ҫӗрте сийен тумаҫҫӗ, унта пӑр та ҫумаеть: вӑрман унти халӑха пӑр ватасран сыхлать. Пайтах ҫӗрти халӑх хайсем патӗнҫе вӑрман нумай ҫухне пӑр ҫунине курман; анҫах вӑрмана касса пӗтӗрсен, тырпула ватса, пӑр хӑй тутимасине туйтарать.

II. Ҫиҫӗм

Вайлӑ аслатиллӗ ҫӑмӑр ҫунӑ ҫухне ҫиҫӗм йӗри таврах ҫиҫет. Хӑшӗ пӗлӗтсем хушшинҫе йавкаланса ҫӳреҫҫӗ, хӑшӗ пӗлӗтрен ҫӗр ҫинелле, хӑшӗ ҫӗртен пӗлӗт ҫинелле вӗҫсе кайаҫҫӗ.

Сывлӑша урлӑпирлӗ ҫурса ҫӳренӗ ҫухне, ҫиҫӗме лайӑх сӑнасан, вӑл пӗрех майлӑ, пӗр сӑнлӑ пулманнине куратпӑр.

Акӑ, ытла ҫӳлтех те мар, пӗр пӗлӗтрен теприн патне ҫиҫӗм кӑвакрах сӑнарлӑ ҫутатса кайрӗ; ҫав вӑхӑтрах ҫиҫӗм тепӗр тӗлте курӑнҫӗ: вӑл пӗлтрен тухса ҫӗре тӑрӑнҫӗ, хӑшӗ куҫа шартарса йамалла кӑшт симӗсрех шурӑ ҫутӑ сӑнлӑ. Унтан ҫӳлелле, пӗлӗтсем хушшинҫе, хӗрлӗрех сӑнлӑ, тӗттӗм кӑвак ҫиҫӗмсем авкаланаҫҫӗ. Тӗттӗм пӗлӗтсем хушшинҫе ҫӗлен пек авкаланса ҫӳресе, вӗссене нитӗ илемлӗ ҫутатса илеҫҫӗ.

Мӗн тӗрлӗ хуҫкаланакан ҫиҫӗм ҫук! Тӳптӳрӗ кайаканни вӗсен хушшинҭе сайра; авкаланса, темиҫе ҫӗрте хуҫкаланса ҫӳрет вӑл. Тепӗр ҭухне ҫиҫӗм сывлӑшра виттӑ пек ҫаврӑнса ҫӳрет; аслатиллӗ ҫӑмӑр вайлӑ ҭухне туратланса пӗтет. Ҫӗр пек тӗттӗм пӗлӗтсем хушшинҭен лапкан тухса, темиҫе туратланса кайса, сасартӑк тухнӑ пекех сасартӑк ҫухатаҭ.

Туратлӑ ҫиҫӗм хӑшӗ пите пысӑкланса кайаҭ, 20—30 уйрӑм турат кӑларса йараҭ.

Тӳрӗ, авкаланҭак, туратлӑ ҫиҫӗмсем, пӗлӗте урлӑ пирлӗ ҫурса ҫӳрене вӑхӑтрах, хӑш тӗлте пӗр пек ҫутӑ ҫутатса тӑраҭ: йалтӑр туса пӗлте хӗрлӗ, йе кӑвакрах ҫутӑ ҫутатса пӑрахаҭ те, тепӗр 2—3 самантран каллах ҫутатасшӑн пулса ҫӳнсе лараҭ. Ун ҭухне епир ҫиҫӗмне таҭка пӗлӗт ӑшӗнҭе. шалта ҫиҫнӗреп курмаспӑр пулмалла: пӗлӗт вӑл ҫӳле кайнӑ шыв пӑсӗ. Акӑ ҫав шыв пӑсӗ таҭкан тӑракан тӗлте, леш йенҭе ҫиҫекен ҫиҫӗм курӑнмаҫҭ, унӑн шуҫӑмӗ анҭах курӑнаҭ. Тепӗр ҭухне аслатиллӗ ҫӑмӑр пӗлҭӗ варринҭе темӗн ҭухлӗ. темиҫе пин пӗҭӗк ҫиҫӗмсем сасартӑк ҫиҫнӗрен пулаҭ вӑл; ун пек ҫиҫӗме кашнине уйрӑм курма май ҫук, пур те пӗрле ҫиҫнине анҭах лайӑх куратпӑр.

Ҫиҫӗм мӗн пысӑкӗш пулма пултарни ҫинҭен те халь, май килнӗ ҭухне, калар. Вӗсенҭен хӑшӗ пӗри кӗске, 10—15 ҭалӑшран та вӑрӑмах мар. Анҭах унтан пысӑкраххисем те пур. Аслатиллӗ ҫӑмӑр вӑйлӑрах, ун пӗлӗҭӗ хулӑнрах, тӗттӗмрех

пулнă майпе çиçĕмĕ те вăрăмрах пулаť. Ун пек ђухне 8—9—10 çухрăм тăрĕш аслати те пулаť.

Çавăн пеккисене сăнаса пурăннă çын акă çапла каласа кăтартаť.

1875-мĕш çулта, Сарăту кĕпĕрнинђи Некђутăх йатлă йал урлă вăйлă аслатиллĕ çăмăр пĕлĕђĕ иртсе кайнă. Пĕр çиçĕмĕ хресђен пўртне çапнă. Пўрт хуçи кантăк умĕнђе сак çинђе ларнă. Арăмĕпе аппăшĕн хĕрĕ аслатирен хăраса пўрт варринђе тăнă. Кăмакаран сасартăк çапçута вут çăмхи вĕçсе тухнă та, малтан кил хуçи арăмĕ таврă çаврăнкаласа çўренĕ, унтан ун хулпуççи çине ларнă; вăл арăм ўкнĕ. çăмхи хăпарса вĕçсе кайнă ђухне, хĕрĕ умĕнђен сĕртĕнсе кайса мађђа патнелле стена витĕр тухса кайнă. Кун хыçĕнђенех аçа питĕ хытă çапса йанă, кил хуçи антраса ўкнĕ. Унтан вăл тăрă çĕре икĕ хĕрарăмĕ те пĕр сиккелемесĕр выртнă. Арăмĕ аçа çапсанах вилнĕ, леш хĕрĕ, пăртак тăрсан, куçне уçса, пĕр ик сăмах темĕскер калама хăтланкаланă та, вилсе кайнă. Вут çăмхи тухса кайнă тĕлтен, тул йенђен, пўрђĕ çунма пуçланă. Çаксемпе пĕр вăхаталлах, унтан тепĕр 50 ђалăшра, çав пўрт алăкĕ патнелле тăракăн 12 çулхи хĕре аçа çапса вĕлернĕ. Сак аçа çапса вĕлернĕ хĕр амăшĕ курнă тăраххăн, ун ђухне пўрт алăкĕ уçăлса кайнă, тет, те, пўрте вут çăмхи кĕрсе кайнă, тет; унта вăл çаварăнкаласа çўресе урай витĕр тухса кайнă, тет.

Мĕнле вут çăмхисемши ку? Вăл—çаврака, çăмха пек çиçĕмсем.

III. Вут ҫӑмхисем.

Тӳрӗ, авкаланҫӑк, туратлӑ ҫиҫӗмсенҫен сайра пулат вӑл—ҫавракa ҫиҫӗм; анҫах ӑна нумайӗш курнӑ, курни ҫинҫен ыттисене каласа кӑтартнӑ.

Пӗр ҫын, акӑ, вут ҫӑмхине аслатиллӗ ҫӑмӑр пӗлтӗнҫен тухнине курнӑ.—Вӑл тухнӑ та, ҫӳллӗ пашнҫӑ ҫине пырса ҫапӑннӑ, тӗпренсе кайса сӳнсе ларнӑ. Тепӗр ҫын калат: пӗрре вӑйлӑ аслатиллӗ ҫӑмӑр вӑхӑтӗнҫе, ҫавракa ҫиҫӗм унӑн пӳрҫӗ патӗнҫен хыттӑн шӑхарса иртсе карӗ, тет. Виҫҫӗмӗш тата, купӑста пуҫӗ мӑнӑш вут ҫӑмхи: ҫӗр ҫине майпе анса, пӗҫӗк йӑвӑҫсем патне ҫитсен, нимӗн сасхурасӑр ҫухалҫӗ, тет. Тӑваттӑмӗш калат: аслатиллӗ ҫӑмӑр вӑхӑтӗнҫе кантӑк умӗнҫе ларнӑ та, пӗлӗтрен тухнӑ пысӑк вут ҫӑмхине курнӑ; вӑл тулса ҫитнӗ уйӑх мӑнӑш пулнӑ, хӗрлӗрех сарӑ сӑнлӑ; майпе урам тӑрӑх кайса ҫиркӳ хрессине перӗннӗ те, ҫӑтӑртаткаласа сарӑлса кайса пӗтсе ларнӑ. Пиллӗкмӗш тата аслатиллӗ ҫӑмӑр вӑхӑтӗнҫе хӑй писнине каласа кӑтартат.—Лашапа пыраттӑмҫҫӗ. Сасартӑк хам хыҫра ҫутӑ пур пек туйӑнса карӗ, тет. Урапа ҫинҫен йӑпӑр йапӑр антӑм та, пӑхатӑп—пысӑк ҫиҫӗм хыҫран пырат, тет. Унтан хайхи урапана хуса ҫитрӗ те; кӑпіт умнелле ҫаврӑнса ӳкрӗ, кӗҫ хытӑ сасӑ кӑларса саланса кайрӗ, тет.

Ҫак каласа кӑтартнӑ сӑмахсем ҫӑнахах пулнӑ, вӗсем тӑрӑх епӗр тепӗр ҫухне ҫӑнахах ҫавракa ҫиҫӗмсем те пулнине пӗлетпӗр.

Ун пек çиçĕмсем тĕрлĕ сăнлă пулаççĕ, темĕн пысăккĕш те пулаççĕ: шултăра майăр, йе ђах çăмарти пысăкĕш те пулаççĕ, шăп варринђен витĕр виçсен 8—10 вершоклисем те пулаççĕ. Сăнтан вĕсем пуринђен ытла хĕрлĕ сăнлисем, сайра хутра—кăвак, симĕс, хĕрлĕрех йĕпхӳ кăвак сăнлисем те пулаççĕ.

Хăш ђухне çавракă çиçĕм çĕр çине анмасӑ те, васкамасăр аслатиллĕ çăмăр пĕлĕђĕсем хушшинђе çӳрет. Çавăн пек çиçĕмсем пĕр вăхăтрах темиçе тухса, унта кунта сапаланса пĕтсе ним сас хурасăр, йе кăшт çатăртаткаласа çурăлса пĕтеççĕ. Анђах çав вут çамхисем çĕр çине ансан, çынна сийен тумасăр сайра иртет: пӳрт çурта шăтарса пĕтерессĕ, кăмака труписене салатаççĕ, çурта йĕре çунтарса йараççĕ, çынсене, выљăххĕрлĕхе вĕлереççĕ. Тĕлĕнмелле! Çавракă çиçĕм пӳрте кĕресси те, тухасса та кăмака трупи тарăх çӳрет. Шуйтанпа унăн йамăкĕ тухатмĕш анђах трупа витĕр вĕççе çӳреме пултараççĕ, тесе шухăшлакансемпĕн çавракă çиçĕм те усал сывлăш хисепне кĕрсе кайаӑ: тен шуйтан вăл—вутлă çамха пулса çӳрет пулĕ, тет вăл. Калăрха: ну, йепле тĕлĕнес мар акă çак йапалана курса?

Тулта çăмăр çăваӑ, çиçĕм çиçет, аслати алтаӑ. Пĕр пӳртре атăç хайĕн ĕç сĕтелĕ патĕнђе такам пушмакне сапласа лараӑ. Тула тухакан алăк кăшт уçă. Сасартăк вăл йар уçăлса карĕ те, кĕтмен хăна, çап-çутă хĕрлĕ вутлă çамха курăнђе. Атăç хăранипе, кĕлетке пек хытса кайаӑ нимĕн

сикkеленмесер ларат̆. Ҫăмха сетел патнелле пырса, пукан тавра ҫавăнат̆, унтан вилĕм пек шуралса кайнă атăҫ урисем хушшинҗен тухса кăмаkаналла кĕрсе кайат̆. Унҗен те пулмарĕ, пӳрт тăрĕнҗе темĕскер тăкăнна сасă илтеннĕ: кăмака труци саланса кайнă пулнă. Ҫавраkа ҫиҫĕм трупа хĕрне перĕнсе ҫурăлса кайнă та, трупана салатса пăрахнă. Йурат̆, пысăк сийенех туман, лайăх ҫулпа ҫӳресе сийенсĕрех саланса кайнă. Анҗах ҫак ҫиҫĕм таврашĕнҗе шуйтан айăплă мар: ҫавраkа ҫиҫĕм, ытти ҫиҫĕмсем пекех, аслатиллĕ ҫăмăр вăхăтĕнҗе пĕлĕтсем хушшинҗе пулат̆, усал сывлăш хăваҗĕсĕрех. Мĕнлерен, ăҫтан ҫиҫĕм пулса кайнине малалла курăпăр.

Ҫавраkа ҫиҫĕмсем аслатиллĕ ҫăмăр пĕлĕтĕнҗен пĕрерĕн пĕрерĕн, хăш җухне темиҫешерĕн тухаҫҫĕ. Ҫав пĕлĕтсем хушшинҗе шăрҫа йарăмĕ пек ҫиҫĕм пулсан, вара ҫавраkа ҫиҫĕмсем ушкăнĕпе тухаҫҫĕ. 1876-мĕш ҫулта аван уйăхĕн 18-мĕш кунĕнҗе пĕр шăрҫа йарăмĕ пек ҫиҫĕм ҫапла Парижи урлă каҫса кайнă аслатиллĕ вăйлă ҫăмăр вăхăтĕнҗе. Ҫинҗе, ҫута ҫип ҫине тирнĕ вут шăрҫа йарăмĕ пек пулнă вăл. Темĕн җухлĕ ҫавраkа ҫиҫĕм пĕрлеше кайнăран ҫапла пулнă вăл. Мĕнле те пулин ҫавăн ҫута ҫипи сасартăк татăлтăрха. Апла пулма пултараймаст̆, темелле мар кунта. Тӳр ҫиҫĕм туратланса кайнă пекех ҫак ҫиҫĕм ҫипи те татăлса кайма пултарат̆. Вут шăрҫисем йĕри тавра сапаланса кайаҫҫĕ те, вара сиер темĕн җухлĕ пĕҗĕк, ҫавраkа ҫиҫĕмсем куратпăр.

Çакан пек пулнине курнă, нумайах мар та, çапах куркалана.

Анђах вутла шарçа йарăмĕн çинђе çиппи таталнăран анђах çаврака çиçĕмсем пулаççĕ, тесе шухăшламалла мар. Çук. Кун пек çиçĕмсем пурĕнђен ытла пĕлтсем хушшинђен пĕрерĕн, йе сасартăк темиçен пулса тухаççĕ.

IV. Електритсă.

Палти тинĕс хĕрринђе, тĕрлĕ ђулсем хушшинђе, сайра хутра пĕђĕк пĕђĕк татăкăн—сарă сăмала курăнаť. Вăл—«йантар». Вĕсене тинĕс тĕпĕнђен хускатса хум кăлараť.

Такçан 2500 çул ĕлĕк,—пирĕн çул хисепĕнђен 600 çул малтан, крексен Халес йатлă ăслă çыне: çав йантар катăкне тăллапа ђилайђђен хытă сăтăрса тăрсан, вăл мамăксене, улăм пĕрђи таткисене, нăђкă кĕрписене, хут таткисене, тата ытти çавăн пек йапаласене те—хăй патнелле туртнисене сиснĕ. Йантара çапла тăлапа сĕрсен, уна çак каласа тухнă йапаласене хăй патне турттаракан хăват пырса кĕрет.

Крексем йантара «електрон,» тенĕ, çав майпа ĕнтĕ,—тăллапа сăтăрсан, йантара пырса кĕнĕ вăйа та електритсă, теççĕ.

Хађ ĕнтĕ йантарта анђах мар. тата сĕркĕђре, смалара, кĕкĕртре, кантăкра та тăллапа, йе кĕшемер татăккипе, йе тата тир татăккипе сăтăрсан електритсă хăваđĕ кĕнине пĕлеççĕ.

Епӗр хамӑр та електритсӑ хӑватне тупма пултаратпӑр.

Сӗркӗҫ патакне илер те, тӑлла таткипе хыҫӑрах сӗрсе, улӑм пӗрҫи татӑккисем патне, йе пӑҫкӑ кӗрпи патне илсе пырар. Вара йалтти йалтти сиккелесе улӑм пӗрҫисем сӗркӗҫ ҫумне хӑпарса ҫыпҫӑнаҫҫӗ, пӑртак тӑрсан каллех ӳкеҫҫӗ.

Сӗркӗҫ вырӑнне куттаперҫ тури, йе кӗленҫе патак илсен те йурать. Пуринҫен ытла акӑ ҫакӑн пек выҫҫамалли йапала тусан лайӑх. Ӑна тума йӑвӑр мар.

Пӗҫӗк хӑма йешҫӗк туса ӑна тул йенҫен хут сарӑр. Унтан пуҫинӑ патаккине 2—3 лайӑх патак илӗр те, унӑн питӗ ҫӑмӑл варрине каларса, варринҫен хӗрес пеккисем, пӗҫик ҫын пеккисем, выҫӑх кӳлеписем, пӑрҫа пек ҫаврашкасем тукаласа хатӗрлесе хурӑр. Ҫак йапаласене хайхи йешҫӗк ӑшне хурса хурса, кантӑк хупӑпа ӑна тан хупӑр. Хаҫ ӗнтӗ мӗнле те пулин ҫемҫе тир татки тупсан,—пирӗн выҫҫамалли йапала пулса ҫитет. Йешҫӗк хуппине тирпе сӑтӑрмассерен йешҫӗкри йапаласем сиккелесе ҫупкалама пуҫлаҫҫӗ, хӑшӗ пӗри ҫӗкленсе хуппи ҫумне ҫыпӑҫса лараҫҫӗ. Мӗнпӗнха ку капла? Тирпе хытӑ сӗрнӗ кантӑкра електритсӑ пухӑннӑран. Ҫавӑ ӗнтӗ пуҫинӑ варринҫен тунӑ йапаласене хӑй патнелле туртса ташлаттарать, сиктерет.

Електритсӑра урӑх мӗн те пулин тӗлӗнмеллерехи ҫукши?

Иавăçран тунă никĕслĕ кантăк йупа пекки сĕтел çинҫе ларать. Çав йупа тăрринҫе вĕçне айалалла авса йанă пăхăр хулă ларать. Куккăрри вĕçне пурçăн çиппе пуçин çаврашки çакса йанă. Пуçин çаврашки патне сĕрнĕ кĕленҫе патак илсе пырсан, çаврашки çав вăхăтрах патака хирĕç туртăнать; шăп патне пырса çитсен,—çăтăр тунă сасă илтĕнет; ун хыççăн вара çаврашки патакран калла тапать. Çакăн пекех тĕттĕм çĕрте айкапса пăхсан, епĕр çатăртатнă сассине анҫах илтместпĕр, пĕҫĕк йăлтăр çутă та курăнать. Сĕрнĕ кĕленҫе патакне пуçинă çаврашки патне илсе пымассерен, çутă та курăнать, çатăртатса та илет.

Çакăн пек епĕр хамăр та туса пăхма пултаратпăр. Сĕркĕҫе, йе турана (куттаперҫе) тăллапа сĕрĕр те, тĕттĕмре хăвăр алăр патнех илсе пырăр; сирĕн алпа сĕркĕҫ хушшинҫе пит хăвăрт çутă хĕм курăнать, çав вăхăтрах майпе çатăртатса илет. Вăл—вут мар, çуннă ҫухне çатăртатса йĕри тавра сикекен вут та мар,—çук! ку—вутсăр хĕм; ăна хаљ електритсă, тесе йат патăмăр; çавăнпа ăна хăйне те електритсă хĕмĕ, теççĕ.

Електритсă хĕмĕ пулнине пĕлекен çынсем акă çапла ăнлантараççĕ.

Кĕленҫе патаккинҫе, сĕрсе пулнă електритсă, пуçинă патакки патне пырсан, унта та çавăн пекех електритсă кăларать. Икĕ електритси те, кĕленҫе патаккинҫипе пуçинă çаврашкинҫи, пĕр пĕрне хирĕç тухаççĕ. Çак електритсă хăваҫĕсем иккĕш пĕрлешсен, вара çутă та тухать, çатăртатать

те. Сӗрнӗ турана, йе сӗркӗҫе, ҫавӑн пекех ал патне илсе пырсан та алӑра електритсӑ пулат. Ҫав турапа сӗркӗҫӗн електритсине хирӗҫ алӑран та, електритсӑ тухат, ҫак икӗ хӑват пӗрлешессӗ те—ҫутӑ ҫӑтӑр ҫатӑр та пулат.

Ҫынна куранмалларах пысӑк, ҫутӑ електритсӑ хӗлхемне тунма тӗрлӗ машшинсем тунӑ. Ҫавсенҫен пӗрне акӑ мӗнле тӑваҫҫӗ.

Пысӑк ҫаврака, хулӑн кӗленҫерен тунӑ ывӑс пек урапа. Ҫав урапа икӗ йывӑҫ йупа виттӗр тухакан тӗнӗл ҫинҫе ларат: тӗнӗл вӗҫӗ аварлӑ. Кӗленҫе урапан икӗ айаккинҫе тӑракан йывӑҫ йупасем ҫумне варрине ҫӳлте те, айалта та сӑран минтерсем туса ҫыпӑҫтарнӑ. Минтерӗсем кантӑк урапа ҫумне икӗ йенҫен те ҫат ҫыпӑҫса тӑраҫҫӗ. Тӗнӗле авринҫен тытса ҫаварсан, кӗленҫе урапи те ҫаврӑнат. Урапа ҫаврӑннӑ майӗпе, сӑран минтерсене сӗртӗнсе пынӑран, кӗленҫере електритсӑ хӑваҫӗ нумай пухӑнат. Анҫах ку електритсӑ кӗленҫерех тӑрса йулмаст. Вӑл ывӑса икӗ айӑккинҫен хӗстерсе тӑракан пӑхӑр трупаран варнелле кӑнтарса тӑран пӑхӑр шӑлӗсем тӑрӑх — малтан ҫав пӑхӑр трупине кайат, унтан кӗленҫе йупасем ҫинҫе выртакан икӗ пысӑк пӑхӑр трупасем тӑрӑх кайса, тепӗр вӗҫӗнҫи урлӑ хунӑ пӑхӑр капта варӗнҫи ҫаврашкана пухӑнат.

Ҫак машшинпа тӗлӗнмелли йапаласем ҫылай тума пулат; унпа пысӑк, ҫутӑ електритсӑ хӗмӗ кӑларма пулат,—ҫакна астӑвас пулат.

V. Електритсă машшинсем.

Çиçĕм вăл—çав електритсă хĕлхемех. Пуçлар акă хаљ каласа кăтартнă машшина çавăрма. Хай пăхăр çаврашкара електритсă ђилай пухăнсан, ун патне кĕленђе авăрлă тепĕр пăхăр çаврашка илсе пырар. Патне çитерехпе, çак икĕ пăхăр çаврашка хушшинђе кăвак сăнлă, тӳптӳрĕ çутă хĕлхем кайаť. Алăри çаврашкана кутăн кăшт ђакарсан, хай çаврашкасем хушшинђе тӳрĕ хĕлхем мар, туратлă тĕретлĕ, авкаланђăк хĕлхем кайаť. Унтан тата кăшт кайалла ђакарсан, машшинран хуçкаланђăк куккăрмаккăр хĕлхем тухма пуçлаť.

Електритсă хĕлхемĕ çапла тӳрĕ, авкаланђăк, хуçкаланђăк пулма пултарнипе куратпăр. Аса илĕрха, çиçĕм те çаплахђĕçке: тӳрĕ те, авкаланђăк та, хуçкаланђăк та пулађђĕ. Çапла ĕнтĕ електритсă хĕлхемĕ те, çиçĕм хĕлхемĕ те пĕр пекех ђупаççĕ, вĕсен çулĕсем пĕр пек.

Ăслă çынсем туртса кăларнă хаљ темĕн тĕрлĕ електритсă машшинĕ. Хаљ каласа кăтартнă машшина тума çăмăл, ытти тĕрлисене йывăртарах. Ун вырăнне лешĕсем електритсă ытларах хатĕрлеççĕ, хĕлхемĕсем те шултăра пулаççĕ. Акă пĕр машшин пур: унта електритсă вăрăм пралукра пухăнаť. Çав пралукăн икĕ вĕçне пĕр çĕрелле илсе пырсанах хĕлхемсем кайма пуçлаççĕ. Ку машшинпа вара електритсă хĕлхемĕ темиçе сăнлă пулнипе те кăтартма пулаť. Анђах

кунта вара вӑл тӗлӗшӗнҫе машшинсӑр пуҫне тата уникуни йапала кирлӗ.

Акӑ пирӗн умра пӗҫӗк кӗленҫе трупа. Вӑл йӑвӑҫ урата ҫинҫе. Трупин икӗ вӗҫне те пралук таткисем кӳртсе лартнӑ. Тепӗр електритсӑ патӗнҫен пыракан икӗ пралукпа ҫыпӑҫтарас пулат вӗсене. Машшин ӗҫлеме пуҫласанах, трупара хӗлхем курӑнат, унта тепре, тата, татах. Вӗҫрен хӗлхем кайнипе трупа пӗр пек, тикӗс ҫуталса тӑрат. Ҫутти унӑн шурӑрах сӑнлӑ пулат. Тӗрлӗ сывлӑш пек хытӑ мар, йӗпе мар йапаласене кас теҫҫӗ. Тӗрлӗ кас таврашӗсем пӗрлешнипе сывлӑш пулат. Хай йӳҫ-амӑшӗпе (кислоротпа) асот йатлӑ кассем те сывлӑшра пур. Асотпа, кислоротпа, т. ы. тӗрлӗ кассемпе те тултарнӑ трупасем илес пулат. Вара хӗлхемсем те тӗрлӗ трупара тӗрлӗ сӑнлӑ курӑнаҫҫӗ: пӗринҫе хӗрлӗрех, тепринҫе йешӗл, унтан—сенкер, тата ытти тӗрлисем те пулаҫҫӗ, вӑл трупари касран килет.

Аса илӗрха, ҫиҫӗмсем те—хӑшӗ шурӑ, кӗмӗл сӑнлӑ, тепри йешӗл, хӗрлӗ, сенкер сӑнлӑ. Ҫапла ӗнтӗ хӑйсем ҫӳренипе анҫах мар, тата сӑнран та ҫиҫӗмпе електритсӑ хӗлхемӗ пӗр майлӑ.

Анҫах ҫиҫӗм тепӗр ҫухне ҫӑмха пек ҫавракa та пулат. Електритсӑ хӗлхемӗ? Кам курнӑ ӑна ҫаврака пулнине? Електритсӑ машшинпе кам хӗлхем тума пултарат?

Хрантсири ӑслӑлӑхҫӑ Планте йатлӑ ҫын електритсӑн ҫаврака хӗлхемне тупнӑ. Вӑл ҫав ҫаврака хӗлхеме хӑй курнипе ҫарӑнман, ытти ҫынсене те тупма вӗрентнӗ. Мӗн тунӑши вӑл?

Вăл темиçе листă хут илнĕ те, таса пывпа йĕпетсе çемĕçтернĕ, вара унтан вăл икĕ хут пашалу йăваласа хунă. Çак пашалусем хатĕр пулса çитсен, вĕсене вăл електритсă машшинĕ патĕнҫен пыракан пралуксемпе çыпăçтарнă. Çав пралуксем тăрăх електритсă хут пашалусене кайат. Çакăнта вара икĕ пашалу хушшинҫе сасартăк хĕлхем курăнат. Вăл çапçавракa, пĕҫĕк, çутă меҫкĕ пек. Майпе шуçкаласа çӳресен, вăл çухалнă. Ун вырăнне тепĕр çутă çаврашка тухнă. Çапла вара, машшин ĕçленĕ ҫухне, електритсă пралуксем тăрăх ҫупса, хут пашалура пухăнса тăнă вăхăтра, çаврашка çутă тухсах тăнă.

Çиçĕм мари халĕ ку?

VI. Сывлăшри електритсă.

Çапла ĕнтĕ çиçĕм хăй сăнĕпе те, кӳлепипе те електритсă хĕлхемĕ пекех. Електритсă хĕлхемĕ машшинран тухмассерен çатăртатнă сасă илтĕнет, çавăн пекех çиçĕм çиçнĕ хыççăн та аслати алтат. Кĕскен каласан, çиçĕмпе електритсă хĕлхемĕ пĕрех вăл: çиçĕм вăл пысăк електритсă хĕлхемĕ, машшинпа тупнă електритсă хĕлхемĕ—пĕҫĕк çиçĕм.

Анҫах ăçтан тухатха вăл сывлăшри електритсă хĕлхемĕ? Сывлăшра електритсă пурши мĕн?—Пур. Аслатиллĕ çăмăр вăхăтĕнҫе вăл ытларах пухăнат. Акă ăна мĕлле пĕлме пулат.

Пултăр акă икĕ кĕленҫе панкă. Иккĕшне те вĕсене проппкăпа лайăх пăклаиă, проппкисем варне пăхăр хулă лартнă; пĕрин хулли вăрăм, вĕçне шĕвĕрĕлсе пырать; теприн кĕске те, вĕçĕнҫе çаврашка. Хулăсен кĕленҫе ăшĕнҫи вĕçĕнҫе икĕ улăм пĕрҫи майлаштарса йанă. Иккĕмĕш кĕленҫен çаврашки патне тăллапа сĕрнĕ кĕленҫе патак илсе пырсан, улăм пĕрҫисем уйăрăлса кайаççĕ. Кĕленҫе патакне тăллапа мĕн ҫухлĕ ытларах сĕрнĕ, мĕн ҫухлĕ унта електритсă ытларах пулать, çавăн ҫухлĕ улăм пĕрҫисем сарăларах параççĕ.

Тепĕр вăрăм хулăллă кĕленҫине çÿлелле çĕклесен, унăн улăм пĕрҫисем уйăрăлса кайаççĕ. Мĕншĕнши ку? Епир ун патне електритсăллă патак илсе пымарăмăрçке? — Ахаҫ сывлăшрах електритсă пур, çавăнпа. Тимĕр, пăхăр, йе ытти çавăн пек йапаласенҫен тунă хулăсем електритсăна питĕ аван пуçтараççĕ. Пирĕн панкă çумне майлаштарса тăратнă хулă та, çавăн пек, сывлăшри електритсăран хăй електритсăланса кайать. Улăм пĕрҫисем çавăнпа уйăрăлса кайаççĕ.

Сăнамалла: çакăн пек тунă ҫухне, улăм пĕрҫисем пур çĕрте те пĕрпĕринҫен пĕр пек айакка уйăрăлса каймаççĕ. Аслатиллĕ çăмăр умĕн, йе ун вăхăтĕнҫе вĕсем питĕ айакка уйăрăлса кайаççĕ Сывлăшра електритсă ун ҫухне хутшăннăран вăл. (Çÿлерех, тата ахаҫ те, електритсă нумайтарах, çĕр çумĕнҫи пек мар (Çавăнпа епĕ: вăрăм хулăллă кĕленҫене çÿлелле çĕклесен, терĕм паçăр).

Сывлăшра çӳлте пухăннă електритсă хăй пуррине нийепле машшинсăрах систерет.

Електритсă вăл шыв пек те, кас пек те мар. Çук. Вăл хăвата курма, йе алла илме пулайрас çук. Ăшша та, çавăн пек, курма та, алла илме те çук, мĕншĕн тесен ăшă та—хăват. Анђах вĕри кунсенђе сывлăша ăшă пухăнаĭ; пĕр пуçне вута хунă тимĕр хулăна та вĕри пухăнаĭ. Електритсă та çавăн пек, сывлăшра, тимĕр хулăра, сĕркĕђре, сăмалара, кĕленђе патакра пухăнаĭ.

Ахрикпа Америкре хăш вырăнта, çӳлĕ тусем çинђе типĕ вăхăтра електритсă питĕ нумай пуçтарăнаĭ, сывлăшра анђах мар, кирек мĕн йапалара та: çынсенђе, выђăхђĕрлĕхсенђе, т. ы. йапаласенђе те пуçтарăнаĭ.

Тăллапа сĕрнĕ сĕркĕђ çăмăл йапаласене хăй патнелле туртса илсе çыпăçтарнă пек, унта вара çын кĕпи, ӳђĕсем те хăй çумне пĕтĕм çăмăл çӳпçапа, тусана туртса илеççĕ. Кĕленђе ăшĕнђи пăхăр хулă вĕçне лартнă улăм пĕрђисем сарăлса кайнă пек, çын çӳçĕсем вирелле тăраççĕ. Лаша çилхисене, хӳрисене мĕнпе те пулин перĕнсенех çăтăрçатăр та йăлтăрйалтăр анђах тăваççĕ. Хăш çын пуçĕ тăрĕнђе вут хĕлхемĕ курăнса çӳрет, аллисене çӳлелле çĕклесе, пӳрнисене тармаклантарса тăратсан, пӳрне вĕççенђен хĕлхем тухма пуçлаĭ. Çак пĕтĕм—çăтăрçатăр, йалтăрйалтăр таврашĕ електритсăран пулаĭ.

Авалтанпах сăнанă çынсем: карап йуписем вĕçĕнђе, пашне тăрĕнђи патаксем вĕçĕнђе, салтак-

сен штыкĕсем вĕçĕнҫе темĕскерле вут хĕлхемĕсем курăнаççĕ. Хаљ ĕнтĕ вăл мĕнле хĕлхемне лайăх пĕлеççĕ. Аслатиллĕ çăмăр умĕн сывлăшра, çĕрте, тĕрлĕ йапалара пухăннă електритсă çăмăрĕ вăхăтĕнҫе çиçĕмпе анҫах çутатмаст, ҫĕлхен ҫĕлхен те курăнат.

Пуринҫен ытларах, тата лайăхрах çавăн пек ҫĕлхесем тимĕр тавраш ĕнҫен тунă йупа тăрăнҫен, йе хулă вĕçĕнҫен курăнаççĕ. Çавăн пек йупа, йе хулă вĕçĕнҫе електритсă ытларах пухăнат тесе, паçăрах каларăмăрçке, çавăнпа ҫĕлхесем унта ытларах курăнаççĕ те.

VII. Хранклин çĕленĕ.

170 çул ĕлĕк, 1752-мĕш çулта, Америкри пĕр ăслăлăхçă, Хранклин йатлă çын, çиçĕм мĕнлине, аслатиллĕ çăмăр ҫухне сывлăшра ҫăнах та електритсă пухăнатши тесе, çавсене лайăхрах пĕлес тесе, шут тытнă. Ун ҫухне електритсă хĕлхемĕ пĕҫĕк çиçĕм иккенне никам та пĕлмен. Акă хайхи Хранклин мĕн шухăш тытнă.

Хай хут аҫисем тăвакан пĕлĕт çине йамалли çĕлен тунă вăл. Хут вырăнне тренҫерен тунă хавшака хушшине пысăк пурçăн тутăр карнă. Кĕтессисем патне çипҫе пăхăр пралукран темиçе шер йарапа йанă, вăрăм хўре çыпăçтарнă, таҫкарах çип çыхса йанă, çапла çĕлен хатĕр пулнă унăн.

Çав çулхинех, çĕртме уйăхĕнҫе, аслатиллĕ çăмăр пĕлҫĕсем хупхура пуçтарăнса çӳренĕ ҫухне, Хранклин ывăлĕпе уйра çав çĕлене йанă. Çĕлен питĕ çӳле кайнă. Çĕлен аври вĕçне çăраççи çыхса йанă вăл, ун çумне пурçăн кантра çыхнă та, çав кантрана йывăç çумне кăкарса хунă. Електритсă пăхăр йарапасене пухăннă та, унтан аври тăрăх анса пĕтĕмпе çăраççине пухăннă. Çăраççинҫен урăх çĕре електритсă кайма пултарайманнине Хранклин пĕлнĕ. Електритсă хĕлхемĕ пултăр тесе, вăл пӳрнине çăраççи патне илсе пынă. Анҫах хĕлхем курăнман. Темиçе хут пырса та, Хранклин хĕлхеме кăларайман. Хытă хуйха ӳкнĕ вăл. Акă хайхи çăмăр çума пуçланă. Çĕлен хăй те, аври те йĕпеннĕ пулсан та, çӳлтех тăнă. Хранклин каллах пӳрнине çăраççи патне çывхартнă. Çăраççинҫен питĕ хытă çатăртатса хĕлхем тухнă, пӳрне вĕçне темĕскер хытă тирнĕ. Çапла вăл пӳрнине пĕрре, иккĕ, темиçе хут çывхартса та, çăраççинҫен çатăртатса хĕлхем курăннă. Хранклин хытă хĕпĕртенĕ; саваннипе унăн куççулĕ йухса аннă.

Мĕншĕнха вăл çăмăр çума пуçлаҫҫен çав хĕлхем тухман? Типĕ сӳс кантра, пӳрçăн çип пекех, хăй тăрăх електритса çул памасть. Çăмăр çума пуçласан, çĕлен кантăри йĕпенсен, електритсă айала анса пĕтĕмпе çăраççине пухăннă.

Хранклин хăй çĕленĕпе айкашнă вăхăтрах Хрантсире икĕ ăслăлăхçăсем, Романа Талипар, хăйсем тĕллĕн: сывлăшра електритсă пур-и,

çиçёмпе електритсӑ хӗлхемӗ пӗрех-и тесе, пӗлме шут тытнӑ.

Рома та Хранклин çӗленӗ пек çӗлен тунӑ. Хранклин сӳс кантӑраран тунӑ пӑйав пекки тӑрӑх пӑхӑр пралук антарнӑ; çыхассине те вӑл йывӑç çумне çыхса кӑкарман, çӗре лартнӑ шуç трупа çумне çыхнӑ. Пӑхӑр йарапасенҫен електритсӑ пралука кайнӑ, пралук тӑрӑх вара хай çӗре лартса, çӗлене кӑкарнӑ шуç трупана кайнӑ. Рома çак шуç трупа патне кирек мӗн йапала илсе пырсан та, електритсӑ хӗлхемӗ тухса тӑнӑ. Пӑхӑр пралук тӑрӑх електритсӑ йӗпе сӳс кантӑрапа кайнинҫен те хӑвӑртрах, унтан та лайӑхрах ҫупаҫ. Рома хӗлхемӗсем çавӑнпа Хранклинӑнҫен вӑрӑмрах тухса тӑнӑ.

Хранклинпа Рома çӗленӗсем çинҫен ӑслӑлӑхçӑ Талипар нимӗн те пӗлмен. Електритсӑ хӗлхемӗнҫен çиçӗм тӑвас шухӑшпа вӑл хӑйех, никамсӑрах уйрӑм ӑспа тытнӑ.

1752-мӗш çулта, çу уйӑхӗн 10-мӗш кунӗнҫе, (Хранклинран маларах) Париш патӗнҫи пӗр пахҫара Талипар вун ҫалӑшлӑ тимӗр йупа çӗре лартнӑ. Аслатиллӗ çӑмӑр пӗлӗҫӗсем пухӑнсан, Талипар çав каштаран питӗ пысӑк хӗлхемсем кӑларма пуçланӑ. Сывлӑшра, йе аслатиллӗ çӑмӑр пӗлӗтӗнҫе çав вӑхӑтра електритсӑ нумай пулман пулсан, вӑл Талипар каштинҫе те пулман пулӗҫҫӗ; каштара електритсӑ пулмасан, унтан хӗлхем те тухас çук.

Кӗскен каласан: сывлӑшра електритсӑ пурри пур йенҫен те курӑнат. Сывлӑшра та, пӗлӗтре те, ҫынра та, пур ҫӗрте те електритсӑ аслатиллӗ ҫӑмӑр вӑхӑтӗнҫе, йе унӑн умӗн—нумайтарах пулат. Акӑ ҫак електритсӑ вара, тирпе сӗрнӗ кӗленҫен електритси хӗлхем йанӑ пек, пысӑк ҫиҫӗмсем кӑларат.

Икӗ пӗлӗтри електритсӑ хӑваҫӗ пӗрне пӗри хирӗҫ тухса тӗл пулсан, вара икӗ пӗлӗт хушшинҫе питӗ пысӑк хӗлхем пек ҫиҫӗм курӑнат. Пӗлӗтри електритсӑ хӑваҫӗ пӗрлешнӗ ҫухне ҫиҫӗм ҫӗрпе пӗлӗт хушшинҫе пулат.

Електритсӑллӑ пӗлӗт ҫӳллӗ йывӑҫ тӗлӗнҫе, йе ту, йе ҫиркӳ, йе ҫын тӗлӗнҫе пулсан, електритсӑ ҫав йапаласем ҫинҫе те пулат.

Ҫак икӗ електритсӑ пӗрлешеҫҫӗ те, пӗлӗтпе ҫав йапаласем хушшинҫе ҫиҫӗм курӑнат. Ҫавӑн ҫухне: ҫынна, йе йӑвӑҫа аслати ҫапнӑ, теҫҫӗ.

Анҫах сывлӑшра електритсӑ пуррине кӑна кӑтартни сахал, вӑл мӗнлерен, ӑҫтан пулнине пӗлес пулат.

Ҫӗр ҫинҫи сывлӑш нихҫан та пӗр вырӑнта тӑмаст. Акӑ ҫиле аса илӗрха. Вӑл та сывлӑш хускалнӑран пулат. Сывлӑш вырӑнтан вырӑна шуҫса ҫӳренӗ ҫухне, пӗр сийӗ теприн ҫумне, тинӗсри, оккеанри шыв ҫумне, ҫӗр пиҫӗ ҫумне—сӗртӗнеҫҫӗ. Ҫапла сӗртӗннӗрен сывлӑшра електритсӑ пухӑнат. Тата малалла.

Оккеанри, тинӗсри, кӳлӗри, ҫырмари шывсем хӗвелпе ӑшӑнаҫҫӗ. Ӑшӑнса пынӑ майӗпе шыв

пӑс пулса сывлӑша саланса пӗтет. Прехмай пӑс пулса тӑнӑ майпе, сывлӑшра та пӑсӗнҗе те електритсӑ тухса тӑрать.

Сывлӑша електритсӑ тата ҫӗртен те тухса тӑрать. Ҫӗр ӑшӗнҗе кирек хӑш тӗлте те електритсӑ пур. Вӗри тимӗртен сывлӑша ӑшӑ кайнӑ пек, ҫав електритсӑ та сывлӑша тухса тӑрать.

Ҫапла ӗнтӗ, електритсӑ сывлӑша сӗртӗннӗрен, пӑс пулса тӑнӑран пулать, тата ҫӗртен тухса тӑрать.

Ҫуллахи ӑшӑ кунсенҗе, хӗвел шыва хытӑ хӗртнипе, сывлӑшра пӑс нумайланать. Пӑс сивӗнсе, ҫӑралать те, куҫа курнакан пӗлӗт пулса кайать. Шыв пӑса хӑвӑрт кайса тӑнӑран пӗлӗтсем електритсӑланса кайаҫҫӗ. Кӗҫ електритсӑ пысӑк хӗлхемсем пек ҫиҫӗм йама пуҫлать. Хӗлхемсем питӗ хытӑ ҫатӑртатса, кӗмсӗртетсе пӗлӗтсем хушшинҗе, йе ҫӗрпе пӗлӗт хушшинҗе ҫӳреҫҫӗ. Ҫакӑ вара аслатиллӗ ҫӑмӑр пулать.

VIII. Аслати.

Мӗнши вӑл аслати?

Електритсӑ машшинӗнҗен хӗлхем ҫатӑртатмасӑр тухманнине пӗлетпӗр епӗр. Ҫиҫӗм вӑл електритсӑн пысӑк хӗлхемӗ, аслати—хытӑ ҫатӑртатни.

Мӗншӗн халӗ тата — машшинрен тухакан електритсӑ хӗлхемӗ те, ҫиҫӗм те сасхурасӑр иртсе каймаҫҫӗ?

Сывлăшра тутăр сулласа пăхсан, сывлăш тапранса кайат, тутăр лăстăр, лăстăр тунă сасă илтĕнет; ҫăпăрккапа хыттăн ҫапсан, сывлăш тапранса кайат те, ҫăпăркка шарт! тăват; ҫинҫе хулăпа ҫавăн пекех хăвăрт ҫапсан, сывлăш каллах тапранса кайат те, хулă шăхи! тăват. Лăстăр лăстăр тунине, шарт тунине, шăхи тунине пĕтĕмпе сасă теҫҫĕ. Кирек мĕнле сасă илтнĕ ҫухне те, пирĕн тавра сывлăш шыв хумĕ пек хумханса ҫӳрет; унăн хумĕ, шыва ҫул ӳксен шыв хумханса кайнă пек, сарăлат. Хамăр тавра епĕр шăхăрнине, ҫухăрнине, ҫил вĕрнине илтетпĕр, мĕншĕн тесен ун ҫухне сывлăш хытă хумханат; унăн хумĕ пирĕн патра сасă пулса ҫитет. Тăмра каланă ҫухне унăн сассине епĕр карнă хĕлĕхĕсем унталла та кунталла хăвăрт сулланса ҫĕтресе тăнăран илтетпĕр: хĕлĕхсем ҫĕтренĕ майпе сывлăш та хумханма пуҫланат; сывлăш хумханат те, пирĕн хулха патне пырса ҫитет.

Сывлăш пирĕн тавра мĕн ҫухлĕ вăйлăрах хумханат, сасă та ҫавăн ҫухлĕ хытăрах илтĕнет. Тупăран пенĕ ҫухне сывлăш вăйлă ҫилре тинĕс хумханнă пек хумханат. Пăшалтан персен, сывлăш ун пекех хумханмаст: ун ҫухнехи сывлăш хумне пысăкрах ҫырма шывĕн хумĕпе танлаштарма пулат. Ҫавăнпа вара тупăпа персен, сасă ҫăтмалла мар хытă, хулхасене питĕрсе лартмалла мар илтĕнет, пăшал сасси ун пек мар. Шăнкрав пек пĕрпĕр йантăракан йапала илсе сывлăш ҫук ҫĕрте шанкăртаттарсан, епĕр пимĕн сасă та илтместпĕр. Ҫакă тĕрĕссине пĕлме йăвăр мар.

Акӑ ҫапла шӑнкрав пур: сехет йанӑ пек, ун машшинне тапратса йарсан, вӑл хӑйех шанкӑртатаҭ вара. Ҫав шӑнкрава йӑвӑҫ турилке ҫипе ӳпӗнтерсе таҭ хупнӑ кӗленҭе калпак ӑшне лартаҫҫӗ, унти сывлӑша машшинпа кӑларса пушатаҫҫӗ, вара шӑнкрава йантӑратсан та—йантӑрапа сасси илтӗнми пулаҭ. Кӗленҭе калпак витӗр шӑнкрав сапаки сулланса тӑни те, суллайнӑ майпе шӑнкравне шаккани те курӑнаҭ; анҭах йантранӑ сасси, калпак айӗнҭе, сывлӑш ҫук ҭухне, илтӗнмест. Ун ӑшне сывлӑш кӳртсен, йантранӑ сасси каллах илтӗнекен пулаҭ.

Мӗн пур каланине аса илсен, електритсӑ хӗлхемӗ курӑннӑ ҭухне, мӗншӗн сасӑ илтӗннине, ҫиҫӗм ҫиҫсен, мӗншӗн аслати сасси илтӗннине ҫавӑнтан ӑнланма ҫӑмӑл.

Електритсӑ машшинӗнҭен тухнӑ хӗлхем сывлӑша хумхантараҭ, ҫавӑнпа ҫӑтӑр ҫатӑр сасӑ илтӗнет. Аслатиллӗ ҫӑмӑр пӗлтӗнҭен тухнӑ ҫиҫӗм сывлӑша тата ытларах хумхантараҭ, сывлӑшпа пӗрле пӗлӗҭӗсене хӑйсене те хумхантараҭ, ҫавӑнпа епӗр ҫӳлтен сасартӑк хытӑ сасӑ илтетпӗр. Ҫакна—аслати тетпӗр епӗр.

Аслати пӗрех майах пӗр пек пулмасҭ. Хӑш ҭухне кескен, хытӑ алтаҭ; хӑш ҭухне вӑрӑммӑн, пӗлӗт ҫинҭе темӗскер куҫҫа ҫӳренӗ пек, кӗмсӗртетсе ҫӳрет. Астӑвӑрха, мӗншӗн капла пулаҭши вӑл?

Ҫӳллӗ тусем ҫинҭе кӑшкӑрнӑ сасӑ ахаљ ҫӗрте кӑшкӑрнӑ пек мар, хытӑрах илтӗнет. Пӑшал

сасси те унта темиҫе хут илтӗнет, кӗмсӗртетсе вӑйлӑланса кайаҭ. Тинӗс ҫинҭе уйар кун пӑшал персен, хытӑ кӗске сасӑ анҭах илтӗнет; ҫавӑ сасах, пӗлӗтлӗ, йӑсӑрланҭӑк ҫанталӑкра темиҫе хут илтӗнсе, вӑйлӑланса пырса, 15-шер, 20-шер самант кӗмсӗртетсе тӑраҭ.

Сывлӑш, сасӑ илтӗнмессерен, шыв хумӗ пек хумханаҭ. Ҫӳлӗ тусем ҫинҭе хумханса кайнӑ сывлӑш сӑрт ҫамкисем ҫине пырса перӗнет те, калла сирпӗнсе, сывлӑша ҫӗнӗрен хумхантарса йараҭ. Ҫӗнӗ хумсемпе каллах сасӑ илтӗнет. Ҫӳлӗ тусем хушшинҭе ҫавӑнпа пӑшал сасси пӗрре персен темиҫе илтӗнет, кӗмсӗртетсе кайаҭ. Пӑшал пӗрре пенӗрен пулса кайнӑ сывлӑш хумӗ, ҫитменнине тата пӗр вӑхӑтрах темиҫе сӑрт ҫамкинҭен калла тапса, сывлӑша ҫӗнӗрен хумхатса йама пултараҭ. Вара темиҫе сасӑ пӗрлешсе, пӑшал сасси пӗринҭен ахаҭ 5—6 хут хытӑрах илтӗнет. Тинӗс ҫинҭе те пӗлӗтлӗ ҫанталӑкра ҫавӑн пекех пулаҭ.

Кунта вара сывлӑш хумӗ таҭка пӗлӗтеенҭен тапаҭ, калла тапнӑ майпе сасси те вара вӑйлӑланса вӑрӑма кайаҭ. Ҫакӑн пекренех аслати те вӑрӑма тӑсӑлса кӗмсӗртетсе кайаҭ. Вӑл та ҫавӑн пекех сӑрт ҫамкинҭен (сӑртсем ҫинҭе пулсан), йе ҫӑмӑр пӗлӗтӗнҭен кайалла тапаҭ те, темӗнҭен кӗмсӗртетсе тӑраҭ.

IX. Тата çиçĕмпе аслати çинчен.

Тупă, йе пăшал пенине есир хăçан та пулин айакран астуни? Тĕленмелле! Тупă, йе пăшал патĕнче тăракан çын вут тухнине те, пени сассине те пĕр вăхăтрах илтет. Айăкра тăракан çын малтан тар тĕтĕмĕ хушшинче вут çуттине курат, унтан темиçе самант иртсен тин, пенĕ сассине илтет. Акă мĕншĕн пулат çак йапала. Çутă пирĕн пата питĕ хăвăрт, пенĕ вăхăтра пекех çитет, сасă апла мар. Вăл самантра 160 чалăша йахăн анчах кайат. Çапла вара пирĕнтен 480 чалăшри тупăран пени пулсан (вăл çухрăма йахăн пулат, çухрăмра 500 чалăш), сасси унăн пирĕн пата виçĕ самантран тин çитет, вучĕ çуттине тупă çăварне тухсанах куратпăр.

Аслатипе çиçĕм те пĕр вăхăтрах пулаççĕ, анчах кирек хăçан та пекех, малтан çиçĕмне куратпăр, унтан тин аслати сассине илтетпĕр. Çиçĕм хамăр патăртах çиçсен, çутăпа пĕрлех кĕске, хытă аслати сасси илтетпĕр. Çиçĕм пирĕнтен айакра çиçсен, аслати сасси ун хыççĕн темиçе самантран тин илтĕнет. Çиçĕм пирĕнтен мĕн чухлĕ айаккарах, çиçĕм хыççĕн аслати авăтаччен вăхăт çавăн чухлĕ ытларах иртет, сасси майперех, айаккарах илтĕнет. Аслати алтмасăр та çиçĕм çиçсе кайма пултарат. Çиçĕмĕ пирĕнтен питĕ айакраран, аслати сасси сывлăшра саланса кайса, пирĕн пата çитейменрен çапла пулат вăл. Аслатиллĕ çăмăр вăхăтĕнче çакăн пек сасăсăр çиçĕмсем курăнкалаççĕ.

Аслати сасси çиçĕм ытла айакра пулнăран анҫах çитмесĕр йулмасŤ. Аслати сасси вăл çиçĕм тăрăшĕнҫен те килет. Електритсă хĕлхемĕ кĕске пулсан, çатăртатассине те кăшт анҫах çатăртатаŤ, вăрăм пулсан, хытă çĕмĕрлет. Аслатиллĕ çăмăр пĕлĕҫĕсем хушшинҫе ҫас ҫасах кĕске çиçĕмсем йалтăртатаççĕ, пĕлĕтсене хĕрлĕ, йе шенкер сăнарлă çутăпа çутатаççĕ. Ак çакă çиçĕмсем вара вĕсем хытă сасă кăларсах çĕмĕрĕлеймеççĕ, вĕсен сасси çĕр çине çитеймест, çавăнпа епĕр çиçĕмне куратпăр та, аслати сассине илтместпĕр. Хăш ҫухне тата тепĕр майлă пулаŤ: аслати çĕмĕрлет, çиçĕмĕ курăнмасŤ. Çиçессине вăл çиçмесĕр йулманàх ĕнтĕ, анҫах таҫка пĕлĕтсем хыçĕнҫе çиçнĕскер, таҫка пĕлĕтсем витĕр, вĕсен тĕттĕмне çĕнтерсе пирĕн пата çитеймен.

Çиçĕм хыçĕнҫенех аслати алтса йараŤ, тенĕҫҫĕ епĕ. Хам тăракан çĕртен çиçĕм айакра çиçрĕши текен çын ăна лайăх пĕлме пултараŤ. Алла сехет илес пулаŤ те, çиçĕм хыççĕн миçе самантран аслати сасси пирĕн пата çитнине астăвас пулаŤ. Сасă пĕр самантра 160 ҫалăш кайаŤ. Çиçĕм хыççĕн икĕ самантран аслатийĕ алтсан, вара çиçĕм пирĕн патăртан 320 ҫалăшра пулаŤ, тÿр каласан, çиçĕмпе сехетлĕ çын хушшинҫе 320 ҫалăш пулаŤ.

Çуллахи ăшă кунсенҫе, таçта айакра нимĕн сасхурасăр çиçĕм çиçнине такам та курнă пулĕ. Вăл вăхăтра пĕлĕт те таптаса, аслатине асăнмалли те çук. Çакăн пек çиçĕме *тип çиçĕм* теç-

çĕ. Таçта айакра, 100 çухрăмра йе тата айаккарахра асдатиллĕ, вăйлă çăмăр пулнă ђухне пулаť çав тип çиçĕм. Вăл çăмăрăн асдатине епĕр илтместпĕр, çиçĕмне те курмастпăр, çиçĕм шуçĕмне, вăл пĕлĕте çутатнине анђах куратпăр. Акă çакна вара типĕ çиçĕм теççĕ.

X. Мĕнле сийен тăваť çиçĕм.

Хăш ђухне çиçĕм сынна питĕ нумай сийеп тăваť, çиçĕм сийенлет, аслати мар.

Çиçĕм хăрушă; çавăнпа çиçĕм сийенлемесĕр çиççе иртсе кайсан, аслатине хăраса кĕтсе тăмалла мар: антив, çĕмĕрĕлтĕр, хăлтăртаттăр, вăл хăрушă мар.

Çиçĕм çĕр çине ўксен йăвăçа хуçса, ватса, турпас туса пĕтерме пултараť, пўрте, çурта, анкарти картине, утă капанĕсене ђĕртсе йама пултараť, пĕтĕм тимĕр, пăхăр, ылттăн, кĕмĕл, шуç йапаласене пĕрле ирĕлтерсе пĕçерсе йама пултараť; сынна та, пур ђĕр ђуна та вĕлерсе пăрахма пултараť вăл.

Çĕр çине ўксе, çиçĕм хăйăра та шăрантарма пултараť; вăл иртсе кайнă çул çинђе шăраннă хăйăртан пĕрре, йе темиçе тăрпа пулса выртаť. Çавăн пек тăрпасене аслати уххисем теççĕ. Вĕсен тăрăшĕ хăш ђухне 4—5 ђалăша та çитет. Хăйăрлă, нўрлĕ вырăнта çавăн пек аслати уххи темĕн ђухлĕ тупнă. Çав тăрпасем çаплипех пĕлĕт çинђен ўкмен, пысăк електритсă хĕлхемĕ — çиçĕм

иртсе кайнӑ ҫухне хӑйсемех пулса выртаҫҫӗ. Вӑл паллах. Ҫиҫӗм хӑйӑр пӗрҫисене хӗртсе шӑрантарса тӑрпа пек туса йухтарать. Ҫиҫӗмӗ тӳптӳрӗ кайнӑ пулсан, тӑрпи те тӳрӗ пулать. Ҫиҫӗм туратланса кайнӑ пулсан, тӑрпи те туратлӑ пулать.

Ҫаксене шухӑшласан, ҫиҫӗмре мӗн ҫухлӗ вӗри пулнине куратпӑр. Ҫынна, йе выҫӑхҫӗрлӗхе аслати ҫапсан, вӗсене вӑл хытӑ пӗҫерсе йарать. Аса илӗрха ҫавра ҫиҫӗм пӗр ҫын пӳртне кӗрсе, унӑн арӑмне, пӗр хӗрне вӗлернӗ тенӗҫҫӗ епӗ. Ҫав хӗрарӑмсене кайран пӑхнӑ та, пӗрин хулпуҫҫи ҫинҫе тӗттӗм кӑвак сӑнлӑ ҫаврака ҫуннӑ вырӑн тупнӑ; теприн—умра, питӗнҫен ура патнелле пиҫсе шывлӑ хӑмпӑсем хӑпарса тухнӑ, пиҫӗкуҫӗ кӑмрӑклансах кайнӑ.

Кунта акӑ сӑмах майпе 18-мӗш ӗмӗрте Питӗрте пурӑннӑ пӗр ӑслӑлӑхҫӑ нимӗҫ ҫынни вилӗмӗ ҫинҫен каласа кӑтартам.

Ку ӗҫ 1753-мӗш ҫулта, утӑ уйӑхӗн 25-мӗш кунӗнҫе пулнӑ. Астӑваттӑри, унтан пӗр ҫулталӑк малтан ӑслӑлӑхҫи хрантсус ҫынни Талипар 10 ҫалӑшлӑ тимӗр шаҫҫа лартса аслатиллӗ ҫӑмӑр вӑхӑтӗнҫе електритсӑ хӗлхемӗ кӑларнӑ тенӗҫҫӗ. Вырӑссен ӑслӑлӑхҫи ҫаплӑ Ломоносовпа нимӗҫсен хай паҫӑр калана ӑслӑлӑхҫи Рихман, икӗшӗ, ҫав Талипар пек туса пӑхас тесе, шут тытнӑ. Ҫавӑнпа вӗсем хӑйсен пӳртне вӑрӑм тимӗр шаҫҫа лартнӑ, унӑн тӑрри маҫҫа витӗр ҫӳлелле кӑнтарса тӑнӑ. Ҫӑмӑр пӗлӗҫӗсем нумай пуҫтарӑнсан, аслатисем хӑлтӑртатма пуҫласан, хай шаҫҫаран

електритсă хĕлхемĕ кăларас тесе. шаҫҫа патне пырса перĕнсенех, аслати алтса ĭанă та, ҫавраҫа ҫиҫĕм тухнă. Вăл ытлашши хăĭуллă ăслăлăхҫа ҫавăнтах аҫа ҫапса вĕлернĕ.

Ҫиҫĕм ҫĕр ҫуна ҫапмассеренех вĕлермест, анҫах ĕмĕрлĕх сиĭен туса хăварать вăл ăна. Ҫиҫĕм ленксе вилеĭмен ҫынсем хăшĕ хулхасăр, хăшĕ ҫĕлхесĕр, хăшĕ алсăр, урасăр, ҫăлах пулаҫҫĕ. хĕшĕ тата ĕмĕрлĕхех картран сиксе, ухмаха ĭерсе ĭулаҫҫĕ.

Тата акă мĕнрен тĕлĕнмелле. Аслатипе вилнĕ ҫынсем хăш ҫухне вилсен те, нумаĭҫҫен кўлеписене унҫен тытнă пекех тытса тăраҫҫĕ.

Пĕрре тыр выракан 4 ҫынна, ĭавăҫ аĭĕнҫе канса выртнă ҫух, аслати ҫапнă. Каĭран виллисене тупнă ҫухне: пĕри аллинҫе тапак ҫĕпĕтсе ларнă, тепри пуҫне хăпартса ҫавси ҫинҫе выртнă, тата тепри ĭыттине аҫашланă, тепри ăна ҫăккăр татки пама хăтланса аллине кăнтарса тăнă. Пур те ҫул пек хытса ларнă. Тепре тата акă ҫапла пулнă. Аслатиллĕ ҫăмăр вăхăтĕнҫе пĕр ĭуланут пынă. Ҫыннине аслати ҫапса вĕлернĕ, лаши ĭулнă. Анҫах ҫынни лаши ҫинҫен ўкмен ҫапах, лаши ҫинҫех ҫул пек хытса ларнă та, лаши ăна киле лартса пынă.

Пĕрре тата аслатиллĕ ҫăмăр хыҫҫăн пĕр аслати ҫапнă каҫака тупнă; вăл вилĕскер, ҫăварне симĕс турат хыпса каĭри урисем ҫинҫе тăнă.

Пĕр вăхăтрах ҫиҫĕм темиҫе ҫынна та вĕлерме пултарать; ҫапла туратлă ҫиҫĕм халăх ҫине,

йе кётӳ ҫине ӳксен, вилӗсене вуншарӑн шутламалла пулат. Пӗрре питӗ вӑйлӑ ҫӑмӑр хыҫҫӑн аслати тӑватҫӗр ҫирӗм ҫич такана, тата вӗсене кӗтекен хӗре вӗлернӗ.

XI. Ҫиҫӗмрен мӗнле упранас?

Ҫиҫӗм хӑрушӑ та, анҫах вӑл сынна сайра вӗлерет. Ҫавӑнпа аслатиллӗ ҫӑмӑр вӑхӑтӗнҫе ытлашши хӑрасах тӑмалла мар. Ҫапах та сыхланарах парсан кансӗрлемест. Аслати вӑхӑтӗнҫе хӑранипе ҫынсем, сыхланас тесе, хӑйсене хӑйсем сийенлемелле май туса пыраҫҫӗ.

Нихҫан та манма йурамаст: аслати вӑл ҫӳлӗ йапаласене—йӑвӑҫа, ҫиркӗве, пашнене, ҫӳлӗ тусене—ҫапат; тата астӑвас пулат: ҫиҫӗме хӑй патне пур йапала та пӗр пек туртмаст, пур йапала виттӗр те пӗр пек хӑвӑрт ҫӳремест вӑл. Шыв, тата тӗрлӗ тимӗр таврашӗ ӑна пуринҫен лайӑх туртса илет. Ҫакӑнтан малашне ӗнтӗ пирӗн мӗн пӗлмелле? Акӑ мӗн: аслати ҫӗмӗрӗлнӗ вӑхӑтра нихӑҫан та йӑвӑҫ айне тӑма йурамаст, мӗншӗн тесен, унта аслати таса уйхиртинҫен ҫӑмӑлтарах ҫапма пултарат, аслатиллӗ ҫӑмӑр ҫывхарнӑ ҫухне, ҫӳлӗ тусем ҫинҫен, сӑрт ҫамки ҫинҫен хӑвӑртрах сӑрт айнелле анма васкас пулат. Аслатиллӗ ҫӑмӑр вӑхӑтӗнҫе ҫиркӳ тӑрне улӑхакан сынна, ҫитменнине тата ҫан ҫапса тӑракан ҫынна, хӑй ӗҫне пӑрахса, айала анма хушатӑп епӗ; ҫӳлӗ ҫиркӳ тӑрӗнҫе, тата електритса тур-

такан пăхăр ҫан патĕнҫе аслати ҫапса вилме пите ҫăмăл. Утă ҫулнă ҫĕртрен, уйран, вăрмантан аслатиллĕ ҫăмăр вăхăтĕнҫе таврăнас пулсан, вара ҫурла, ҫава, тимĕр кĕрепле, пуртă, крепук таврашне, тата тимĕр таврашлĕ кирек мĕн йапалана та хăвăртрах хыпалансах айаккалла ывăтса йарас пулаť.

Уйра, урамра, килкартинҫе те аслати вăхăтĕнҫе пуҫтарăнса тăма йурамасť, мĕншĕн тесен ҫиҫĕм ушкăна лайăхрах анма пултараť, пĕр ҫын ҫине апла мар.

Тулта аслати ҫĕмĕрĕлнĕ ҫухне, пўртре те кăшткашт астукалас пулаť.

Кĕрĕктăлăп айне, питекуҫа ҫытар ăшнелле хăраса пытанасси, йе сак айне, сĕтелпукан айне пытанасси те кирлĕ мар. Уншăн уйрăм сийен пулмасť те, усси те ҫук: сасартăк хăраса ўкми ҫынсем валли кулма анҫах вăл. Кăмака ҫине пытанма, кăмака тăрпи патнелле пыма йурамасť: електритсă хăрăм витĕр питĕ лайăх кайаť, ҫавăнпа унта ҫиҫĕмрен хăтăлас ҫук. Ун ҫухне ҫўреҫесене, алăка уҫă тăратсан та аван мар, вĕсен тимĕр хăлăпĕнҫен те тытса тăма йурамасť. Мĕнле те пулин ҫиҫĕм пўрте кĕрсен, хăй валли тухма ҫăмăлтарах ҫул шыраť; тимĕр таврашĕ електритса хăй витĕр питĕ лайăх йанине ĕнтĕ есĕр пĕлетĕр,—ҫавăнпа тимĕр, йе пăхăр хăлăпсем патĕнҫе ҫасрах аслати ҫапма пултараť.

Ҫынна ҫиҫĕм лекнĕ пулсан: вилнех ку, темелле мар. Тен вăл ăнсăр пулса йăвăрланса выр-

тат? Çаванпа ана малтан тана куртме тарашас пулат. Унан утпе малтан сивĕ шывпа сапас пулат. Пăрла шыв пулсан, тата лайăхрах. Çакăн пек туса пăхсан тин çын виллипе ђĕррине пĕлме пулат.

XII. Аслатине пăраканĕ.

Америкри ђапла Хранклин, çиçĕм çав електритсă хĕлхеммине пĕлсен, пӳрте, çурта, ђиркӳсене, прахут таврашне çиçĕмрен хăтармалли май тупнă. Елĕкреппех сăнанă: пӳрт патĕнђе çӳлĕ йăвăç пулсан, аслати пӳрте çапман, çав йăвăçа çапнă. Çавăн пекех, темĕн ђухлĕ курнă: аслати ђиркӳн ђанлă çӳлĕрех пуçне çапат, ђи ђиркӳ ђиперех йулат. Çапла вара çӳллĕ йăвăç, ђиркӳн ђанлă пуçĕ, çиçĕме хăйсем витĕр йарса, йунашар ларакан çуртйĕрсене хăтарнă.

Аслатине мĕнле те пулин кил-çуртран пăрса йама май килместши çавăн пек? Май килет. Аслă Хранклин ђи малтан туртса кăларнă çак йапалана: тимĕр шађђа тунă та, вăл 1760-мĕш çулта пĕр тăла хуçин пысăк пӳрђĕ тăррине лартнă. Вăл шађђа аслатине пăрса йамалла пулнă, çаванпа ăна *аслатийе паракан* тенĕ. Çиçĕме пăраканĕ тенĕ пулсан тĕрĕсрех пулнă пулĕђђĕ вăл, мĕншĕн тесен вăл çиçĕме пăрса йарат, аслатине мар.

Мĕн тăватши вăл, аслатийе пăракан? Çиçĕме хăй патнелле туртса илсех тăратши вăл?

Ђăнах та аслатипăраканлĕ пӳртсем тăрринђе нихçан та çиçĕм çиçмест; çиçĕм çиçес електритсăна вăл ђăнласах туртса илет.

Ана вăл мĕнле тунине астăвар халĕ акă. Аслатипăракан шаљђана ăна 3—4 ђалăш тăрăшĕ; $1^1/_2$ йе 2 ĭуйм сарлакĕш тăваççĕ. Çӳлти шĕвĕр вĕçне тутăхасран ылтăнланă пăхăртан тăваççĕ. Çав шаљђана пĕрпĕр пӳрт тăрне хытарса лартсан, ун айал вĕçне пралук кантăра сыпаççĕ. Çав пралук кантрана темиçе тимĕр, йе темиçе пăхăр пралукран хытă йаваççĕ. Вăл пралуксене лайăх сăмалалаççĕ. Çапла лайăх майлаштарса çитерсен, ăна малтан пӳрт тăрринђе, унтан пӳрт айаккинђе темиçе çĕртен хытараççĕ те, айала, çĕр çине çитех антараççĕ. Унта вара пралукăн айалти вĕçне шывлă пусса (çăла) антарса йараççĕ; килкартинђе вăл çук пулсан, çĕр кăмрăк тултарнă 2—3 ђалăш тарăнĕш лакăма антарса йараççĕ. Çĕр кăмрăкĕ пулмасан, йăвăç кăмрăкĕ те йурать. Çапла аслатийе пăракан хатĕр.

Акă вăл пӳрт тăрĕнђе хăй вăйне кăтартас вăхăта кĕтсе тăрать.

Çӳлте аслатиллĕ çăмăр пĕлĕђĕсем пуçтарăннă. Унта та, кунта та çиçĕм йалтăртатать, аслати кĕмсĕртетет. Çиçĕм ытларах çиçме пуçлать. Акă, пӳртрен айакрах та мар, пĕрре, иккĕ çиçĕм ӳкрĕ. Ђӳређе кантăкĕсем аслати хытă алтнипе ђĕтресе карĕç, асарписер çăмăр пуçланса кайрĕ. Пӳрт нимĕн хăрамасăр ларать: ăна аслати пăраканĕ сыхлать. Пӳрт тĕлĕнђи пĕлĕтри електритсă

хӗлхемне йараймасӗ. Мӗншӗнши ку? Мӗн ҫараӗши ӑна? Акӑ мӗнле йапала кунта. Ҫӗрти електритсӑ пусӑран пралук тӑрӑх, унтан шаҫҫа тӑрӑх хӑпарать. Ылтӑнланӑ вӗҫӗ тӑрӑх вӑл пӗлӗтри електритсӑна хирӗҫ тухса тӑрать. Майпе, сискенҫӗксӗр ҫӑмӑр вӑхӑтӗнҫе сывлӑша тухса тӑрса, вӑл пӗлӗтри електритса аллиуринҫен ҫыхса, сӳнтерсе, пӗтерсе пырать; пӗлӗтре ҫиҫӗм ҫиҫмелӗх електритсӑ пухӑпаймасӗ. Аслатипӑраканне хӑйне ҫапсан сийен ҫук, пӳрте уншӑн нимӗн те пулмасӗ: аслатипӑраканӗ витӗр ҫиҫӗм тӳрех ҫӗре анса кайать ҫеҫ. Вӗҫӗнҫи пӑхӑр, тимӗр шаҫҫа, пралук кантра, лакӑмри кӑмрӑк, пусӑри шыв електритсӑна хӑйсем витӗр питӗ лайӑх йараҫҫӗ. Ҫиҫӗме те вара вӑл пӗлӗт ҫинҫен ҫӗрелле антарса йарать. Анҫах аслатипӑраканне лайӑхрах тӑвас пулать. Унсӑрӑн ун усси те ҫук. Наҫар туни вӑл ҫуккинҫен те хӑрушӑрах. Лайӑх аслатипӑраканӗ тесе акӑ мӗнлескерне калаҫҫӗ: унӑн шӗвӗр вӗҫӗ тутӑхман, шаҫҫи тӗрӗс, пралук кантрине йака сӑмалалана, шаҫҫине лайӑх сыпӑҫтарнӑ, лакӑма, йе пусса ӑна лайӑх антарса вырнаҫтарнӑ.

Ҫапла ӗнтӗ епир аслатипе ҫиҫӗм мӗн иккенне пӗлетпӗр.

Ҫиҫӗм вӑл електритсӑн пысӑк хӗлхемӗ.

Аслатийӗ вӑл ҫиҫӗм сывлӑша хумхантарса йанӑран пулать.

Çĕнĕ кĕнекесем тухрĕç.

Ђăваш Оплаçĕнђи кĕнеке кăларакан Уйрăмăн хипокрахвинђе çак кĕнекесем çапăнса тухрĕçĕ:

1. А. Михайлов. Сайра Майаксем (Политтиккă кукварĕ), 132 стр.

2. П. Иванов. Программы и методические заметки по преподаванию русского языка в чувашских начальных школах.

3. Его же. Руководство к ведению первоначальных уроков русского языка в чувашских начальных школах.

4. Ефремов, тухтăр. Траххом—ђăваш инкекĕ.

5. А. Йевçихнейĕв. Çĕр котексин никĕсĕсем.

6. В. Лунккевĕђ. Аслатипе Çиçĕм.

7. РХСК Респупликкинђи Çĕр котексĕ.

8. Йумахсемпе калавсем (кăна çапаççĕ).

Çак кĕнекесене Шупашкарта Ђăваш Оплăçин кĕнеке кăларакан Уйрăмĕнђе илме пулаť. Атрĕсĕ: Чебоксары, Чувашгосиздат.

Кĕнеке кăларакан Уйрăм.

Ҫӗнӗ кӗнекесем тухрӗҫ.

Ҫӑваш Оплаҫӗнҫи кӗнеке кӑларакан Уйрӑмӑн типокрахвинҫе ҫак кӗнекесем ҫапӑнса тухрӗҫӗ:

1. А. Михайлов. Сайра Майаксем (Политтиккӑ пукварӗ), 132 стр.

2. П. Иванов. Программы и методические заметки по преподаванию русского языка в чувашских начальных школах.

3. Его же. Руководство к ведению первоначальных уроков русского языка в чувашских начальных школах.

4. Ефремов, тухтӑр. Траххом—ҫӑваш инкекӗ.

5. А. Йовҫихвейӗв. Ҫӗр котексин ныкӗсӗсем.

6. В. Лункевӗҫ. Аслатипе Ҫиҫӗм.

7. РХСК Респупликкӗн Ҫӗр котексӗ.

8. Йумахсемпе калавсем (кӑна ҫапаҫҫӗ).

Ҫак кӗнекесене Шупашкарта Ҫӑваш Оплаҫин кӗнеке кӑларакан Уйрӑменҫе илме пулат. Атрӗсӗ: Чебоксары, Чувашгосиздат.

Кӗнеке кӑларакан Уйрӑм.

52