







K

I

3679 8  
Академик Б. А. КЕЛЛЕР

# КЫДЗ МУ ВЫЛЫН ШОГМИС ОЛЁМ

---

КОМИНЕРМГИЗ  
Кудымкар 1946

H

Коми  
Пермь

2-125

Академик Б. А. КЕЛЛЕР

# КЫДЗ МУ ВЫЛЫН ШОГМИС ОЛОМ

КОМИПЕРМГИЗ  
Кудымкар—1946



Перевод С. И. Караваева  
Редактор Н. В. Попов  
Техредактор Ф. С. Яркова  
Корректор З. А. Темюева

Сдано в набор 26/II-46 г.  
Подписано к печати 5/IV-46 г.  
Печатных листов 2,5.  
В 1 печ. листе 28200 тип. зн.  
ЛБ 18633. Заказ № 435. Тираж 1000.

г. Кудымкар. Типография  
Молотовского Областного  
Управления Издательства и  
полиграфии.

## КӨР МЫЧЧИСИС МУ ҮЛЫН ОЛОМ

Видзётö небоö мича ойö. Сия омён вевттьома звездæэён. Звездæэз—этö öддьон ыджыт миррез. Нiя тыдалёны миянлö учотиккезён сiйён, что миян дынсянь öддьон ылынöсъ. Даже медматісъ звездасянь югытыс локтö миян дынöдз только 4,3 год бортi. А ылiсьжык звездæэссянь югытыс локтö миян му дынöдз только уна сотня, уна тысяча и даже кынымкö миллион год бортi. Эта дырни оз ков вүнötны, что öтiк секундаö югытыс мунö куимстö тысяча километр. Куимстö тысяча километр öтiк секундаö! Му дынсянь звездæэзöдз ылынаыс сэтшом ыджыт, что сiй меряйтöны световой годдæзён, мёднёж шуны, кыным год съёрна югытыс локтö кытшом-либо звездасянь му дынöдз.

Шондiыс—тожö звезда. Но сия миян дынö уна матынжык, чем быдöс мёдiк звездæэс, и сiйён ка- житчö ны съёртi унаись ыджытжык.

Эмöсъ я шондi вылас ловъя существоэз—быд- массæз, животнойез, а может и отир? Шондiыс вылö оз туй веськыта видзётны—сэтшом сымён югытыс сингусялан. Эта шогмö сысянь, что шондiыс öддьон калитчом. Учёнойез расчёт съёртi, шондi вевдöрлön температурыс—шонытлён квать тысяча градус. Этаись тыдалö, что шондi вылас озö вермöлоны некытшом ловъя существоэз.

Мусысся шондiыс öтiк миллион куимстö тысяча- ись ыджытжык. Көркö, öддьон важын, мусыс янсалiс

шонді бердісь да лоис вселеннёяс торъя, самосто-  
ятельной телоён—сія кадо калитчом газзэз чукёрён.  
Муыс волі сәк ёна калитчом да югъяліс аслас югы-  
тён. Кысянь жо төдёны, что сія волі сэтшом калит-  
чом?

Да эд и оні муыслён сайкыт только вевдёрыс.  
Тійо разъ эдо кывлө биён лолалан кероссэз йыліс,  
либо вулканнэз йыліс?

Кадісь кадо нія чапқоны ас пытшкисиңе дзирыт  
пар, быдкодъ газзэз да кизер, плавитом (сылётом)  
изовой масса—лава. Ойён қажитчо, бытто вулкан  
вевдёрас сулало би столб. Вулкансянис уло визыв-  
тёны биа юэз. Эта—лава, кода визывтікас быдос со-  
тö—вörррез, саддэз, көдзом ыббез, керкуэз да быдос  
ловъяссо.

Лавалён жарыс овлө кык тысяча градусодз, көтті  
сія и пето не самой пыдын му слойезіс. Коло вись-  
ставны, кыдз сувтотіс наука, му пытшкыс шоналө  
ешо и мөдік причинаэзсянь.

Волі кад, көр муыслён не только пытшкыс, но  
и вевдёрыс волі калитчом и си вылын сәк оломуыс  
ешо эз вөв. Но мулён вевдёрыс жагывы сайкаліс.  
Сія эз понды югъявны аслас собственой югытён  
да портчис планетао. Эта волі не отік миллиард  
год бёрлань. Сәк му вылас пондісө мыччишын пер-  
вой, медирстой ловъя существоэз. А кыдз видзёт-  
ны миян планеталіс сэтшом ылын важся кадсө?  
Туйо разъ тёдны, мый волі му вылас кынымкө мил-  
лиард год бёрлань?

Но наукалён эмось способбез, быдкодъось да  
бдьён вынаось, си понда, медбы осытны меддрев-  
ньой чулалом кадсө, отлаын и ассис муысліс шог-  
ман кадсө.

Вайо керам отлаын наукаыскот ылын чулалом  
кадо путешествие, медбы локны сія кадодз, көр  
пондотчис чужны му вылас олём, да тёдны, кыдз

эта шогмис! Сэтшом путешествиесянь пондам крепыжка веритны наука вынё, морт разум вынё, асланым собственной вынё.

## МУЛЁН ПЫДЫНАЫС ОСТЬО МИЯНЛО ВАЖСЯ КАД

1900 годö апрель месяцö сэкся Петербургын наукаэлён Академия получитс ыджыт научной залченнёа юёр.

Восточной Сибирь северын, Берёзовка ю дорын, кёда усьё Колымао, дикой тайгаись охотниккез адзёомась замечательной находка. Вылын ю берег дорын ня адзёомась ѡдьёй ыджыт древней зверьлісъ тело. Эта вёлёма древней слон—мамонт, кёда важын ни му вывсис ёшис, кулс.

Наукаэлён Академия ыстис эта мамонт дынё ассис экспедиция, кёда уджалис дас месяц дырнада, лыддыны кё отлавын одзланьё и бёрланьё туйсö, мунис доддезён кварт тысяча километрся унаажык и верзьёммезён күим тысячася унаажык самой мүбны не туян тайгабёт да тундройт. Ю берег дифись экспедиция казялс мамонтліс труп. Мамонтыс кёркё, не ётк тысяча год бёрлань, усьёма йыа потёмпнё да кулёма. Эта дырни мамонтыс кынмома да видэссыома миян кадёдз, кызд ледникин.

Кёр му кистьсёомсянь мамонтлён трупыс мыччи-сёма вевдёрас, сія пондома сісмыны и сысянь кылс терпитны непозян умоль дук. Экспедициялён начальник висьталё, что этё дуксö позис кывны даже километр да джын ылышасянь.

Мамонт желудокись да пиннезись адззисё турун остатоккез. Эна остатоккес вёлсö изучитомёсъ. И этасянь лоис тёдса, кытшом быдмассэзон эта мамонтыс питайтчома. Мамонт кучик вылын вёлі кузь да чорыт гёрд-бурой гён.

Эшё экспедиция локтытöдз мамонтысліс яйсо мымдақö сёйомась кёиннэз да ошшез. Но, сёжо, эта öддьён ыджыт кулём зверьлён трупыс бура сохранитчома. Экспедициялён уджаліссез янсöтисö этö трупсö торрэз вылö да вайисö сiё наукаэз Академияё.

Ленинградын, наукаэз Академиясянь Зоологической музейын, и онi позьё адззывны эта мамонтліс чучелосö сiя положеннёын, кытшомын сiё адззисö Берёзовка ю дорись.

Ловъя мамонтсö ээ адззыв öтiк морт быдös сiя кад съёрна, кёдасянь миян кольччисö письменной источниккез. По древньой отирыс бура тöдисö этö öддьён ыджыт зверьсö. Сiдз, Воронежсянь нэылын эм посад Костенки. Костенкиён этö посадсö пондöмась шуны съсянь, что сiя местын адззомась мусис уна коскаэз. Отлавын коскаэзкöt пантасьёны изовбай черрез да костёрrezись шоммез. Коскаэз коласын уна сэтшом коскаэз, кёдна мамонтлёнөсь. Оння Костенки местаын кёркё вёлбома каменной векись отирлён стоянка; отирыс охотитчылёмась мамонтыс вылö да часто жугдалёмась сылись коскаэсö, медбы ныясьь шедтыны чёскут да пётёса коска vem. Мымда отвага да ум долженөсь вёлисö пуктыны перво-бытной отирыс эта страшной зверь вылö охотитчиkö асланыс изовбай слабой оружиеён! Зато быд вийём мамонт сетлiс нылö сразу оддьён уна сёян запас. Сiя кадся отирлён вёлисö, натьёт, асланыс поэттэз да музыканттэз, кёдна аркмётлiсб песняэз эна мужественной да смелой геройез-охотниккез йылись. Вёлисö и художниккез, кёдна вундавлiсб коска вылö да из вылö мамонтліс изображениёсö.

Вевдёрсянь пытшкланяс мыыс аркмё öддьён уна быдкодь пласттэзись. Эна пласттэзын часто пантасьёны быдкодь ловъя существоэзлён уна остатоккез да следдэз. Но öтiк му пласттэз шогмисö оджык и ныын остатоккес да следдэс важсяжыкось, чем мё-

діккезын. Вот мыля му пласттэсö исследуйтöмис отсалö наукалö тöдны му вылын олан зораломлісЬ быдöс историясö öддьöн важся кадсянь сiя пораöдз, кör отирыс велалiсö гижны. Ме ог сомневайтчы сыын, что чожа учёнойез-естествоиспытателлез мыччаласö кинематографын замечательной путешествие, кöда кутас кадсö му вылас первой олöм пондётчомсиянь отир мыччисьомбöдз. Миян одзын пондасö мунны картинаэз, кыдз му вылас чужис олöм и кыдз сiя зорамис мореын да кöсiнын, кыдз эта дырни вежласисö быдмассэз да животнойез, кör и кысянь мыччисис морт. Ме ог лöсьютчы эстöн мыччавны быдöс энö замечательной картинаэсö, кыдз зорамис му вылас олöмис. Висьтала только пример туйö мукöд важной явленнёэсö, кöдна му пласттэз исследуйтöм събртi вермасö лоны мыччаломбöсь эна картинаэзын.

Если босытны му существуйтöмлісЬ быдöс кадсö, то петö, что сы вылын мортис мыччисис не сiдз öддьöн важын. Сiя шогмöма эстöн животной мирись, öддьöн развитой обезьянаэз особой группасиянь. Муись адззисö коскаэз мортис древньой предоккезлісЬ, кöдна занимайтисö обезьяна да морт коласисЬ промежуточной положениe и сiйöн пондисö шусыны питекантропон, мый лоö обезьяноморт.

Быдöс осталыной животной мир коласисЬ мортис лэбтисис аслас уджон, сiйöн, что сiя пондис керны уджалан орудиеэз, перво медпростойезö—изись да коскаись. Муись, си томжык слойезисЬ адззисö эта древньой мортлісЬ уна остатоккез, кöдна мыччаломны сylisЬ олöмсö да уджаломсö. Но древньойжык слойезын сэтшöм остатоккес абуöсь. Сэк му вылас мортис эшö эз вöв.

Му пласттэз сетёны миянлö возможность тöдны кайез да зверрез шогмöмлісЬ историясö. И öттэс и

мёддэс шогмомась пресмыкайтчиссезісь. И көтү сія кадо му вылас отирыс эшо эзö воло, мийö бура тодам эта йыліс.

Уна ѡддьон интереснöйсö сетö му пласттэзын остатоккез кузя древньой ловья мирö эта путешесствуйтöмыс.

Онöдз эг вунёт, кыдз Воронежсянъ неылын, Дон ю берегын, ме ёктi из торрэз, кёдна вылын тыр волисö ѡддьон древньой морской животнöйезлон остатоккез. Вылын Дон берегын эмөсъ сэтшом иззэс быдса слой.

Эна иззэс кывтöг бантöны, что сія местаын, кыт ѿнi визывтö Дон, уна миллион год бёрлань волома море, кёдаын зоралома аслас древньой морской олан.

Эта мореын оломась сэк животнöйез, кёдна шусьоны морской лилияэзён. Нылон волисö кузь да членистой заоккез, кёдна вылын морской лилияэс лэбтывлisö море пыдоссяняс ассиныс чашечкаэз, а чашечкаэзсяняс эшо лэблisö луччез, либо „киэз“. Эстён жо пантасьлisö кораллэз, и кораллэз вылас пукалисö да лэдзлisö ассиныс венчиккезнысö кораллэсö строиттиссез—полипиез.

Эстён жо осытлылisö ассиныс раковинаэзнысö плеченогойез группаись животнöйез. ѡддьон древньой кадо плеченогойезлон группавыс паськыта олiс му вылас, а сыбóрын почти быдös кулiс.

Этö да эшо уна мёдик қыввэйтöг висътасисö из торрес, отсалисö миянлö вежортны да тодны, мий волома ѿння Дон местаын да сы гёгрын уна миллион годдэз бёрлань. Кошшисьö асланыт вылын ю береггезын, пыдын қырассэзын, керös ущельеэзын, и тийö, наттьö, сиджё адззат му пласттэзісь древньой олёмлісъ быдкодь остатоккесö.

Сё древньойжык му пласттэз дынö вуджикö мийö локтам сэтшом кадодз, кёр не только зверрез да кайез, но и пресмыкайтчиссез, земноводнöйез и да-

же чериээ эшё вёлёр миян планета вылын. Но не чериэссянь пондётчис му вылас оломыс. И чериээ вотёдз древньой мореэзас олісö уна быдкодь животнёйез, кёдна вёлісö уна простойжыкось, чем чериэс. Сэтшом животнёйезён вёлісö, например, губкаэз, полиппез, медузаэз, особой раккез. Но и ылана эшё не эна животнёйессянь пондётчис оломыс. Сё пыдёжык наукаыс пырё му пласттэзас да адзазлó сэтчинись эшё простойжык животнёйезлісь остатоккесö. Но энё остатоккесö съёкыта позьё объяснитны: либо сийён, что ня сэтшом пыд древностьсаясь и умоля сохранитчисö, либо сийён, что ня сэтшом ловья существоэзлон, кёдна ѡдьён ылынось оння животнёйез дынсянь и оз вачкисьё ны вылёр.

Сідз, му пласттэз мыччалёны миянлö, что му вылас оломыс шогмис ѡдьён важын да пондётчис ѡдьён простой ловья существоэзсянь. Но кытшомось жё эна вёлісö существоэс и кыдз ня шогмисö? Этё вопроссö выяснитём понда наукалён эмось эшё мёдік туйез.

### БЫД ЛОВЬЯ СУЩЕСТВОЛОН АС ВЫЛАС ЭМОСЬ АСЛАС ДРЕВНЬОЙ ПРЕДОККЕЗЛОН СЛЕДДЭЗ

Босътам пример туйё мортёс. Морт аслас уджсянь ѡдьён вылына лэбтисе животнёйез мир вевдёрё. Но морт тело строитмын, сы съёломуын, лёгкоэзын, желудокын, кишкәэзын, мускуллэзын, скелетын уна ёткодыс эм животнёйезкöt и особенно обезьянаэзкöt. Даже шоготтэз съёрті морт да обезьяна коласын эм уна ёткодыс. Обезьянаэз сідз жё, кыдз и морт, шогалёны туберкулёзён, лихорадкабн. И мийё тёдам, что мортыс шогмис особой вылына развитой обезьянаэз группасянь.

Но мортлон эмось аслас телоын следдэс эшё древньюйжык предоккезлон, кёдна являйтчоны об-

щойезён морт понда да көсінын оліс мөдік высшой животнойез понда. Эна древньой предоккес волісө чериэз группасы, олісө вавын да лолалісө жабраэзён.

Но мортлон и быдёс сложнойжык животнойезлон да быдмассэзлон эмөсь эшё уна древньойжык предоккез. Если видзотны бура ыждотікө микроскоп<sup>1</sup> увтын нюр ва воть, то позъю адзыны ѡдьён уна простейшой животнойез да быдмассэз.

Эна простейшой ловья существоэзлон телоыс—аскодь ловья единица, кёда шусьё клеткаён. Клеткалісглавной частью составляйтё ловья слизь—протоплазма да сын куйлан комочок—ядро. Вевдёрсяялес клеткаыс обыкновенно, но не пыр, овлө вевтъёма оболочкаён.

Но ловья существоэзлон, кыдз простейшойезлон, сізд и сложнойжык животнойезлон, быдмассэзлон, отлаын и мортлон, быд виль поколениёис аркмө перво ётік клеткаис. А эта первоначальней клеткаыс шогмө ачыс кык клетка отлаасьомись—ай клетка да мам клетка отлаасьомись.

Но эта эшё етша. Взрослой состояннёын быдёс касьтылём ловья существоэзлон телоыс аркмө ѡдьён уна быдкодь клеткаис, кёдналон организм оломуын назначеннёис быдкодь. Сізд, морт телоын эмөсь нервной клеткаэз, гоч клеткаэз, коска тельцеэз да эшё уна мөдіккез.

Сідзкө, коло лыддыны, что быдёс сложнойжык животнойез, быдмассэз, сідзжо и морт, кёркө, асланыс ѡдьён древней историяын, мунісө ётік клеткаа ловья существоэз ступень-пыр и нылон волісө эна существоэз коласын асланыс предоккез, кёдна олісө му вылас уна миллион годдэз бёрлань.

<sup>1</sup> Микроскоп—эта прибор, кёда аркмө трубаись; трубаас лөсьютёма кынымк ыждотан стекло. Микроскопыс ыждотё предметтәсө не ётік сотняись, тысячаись и даже унажыкись.

Но сәк сувтö вопрос: поди эна простейшой öтik клеткаа ловъя существоэзянь перво и пондётчис му вылас олёмыс? Абу сідз. Наука локтiс выводöдз, что не нысянь пондётчис эта олёмыс. Öтik клеткаа простейшой ловъя существоэз былись простойжыкось öддьён уна мёдик ловъя существоэзя. Но сёдаки нiя не самой простойбось, а мукöдыс ны коласись локтiсö даже öддьён сложной строитомёдз, мымда эта туйö сэтшом теловын, кöдна аркмёма быдёссо только öтik клеткаись. Сідз, нюр вавын öддьён уна уялёны öтik клеткаа животнойез, кöдна шусьёны инфузорияэзён. Инфузорияэзлон эмось вештасьом—аялём понда органнэс—ресничкаэз. Инфузорияэзлон эм аскодь клеточной „öм“—осыта, медбы нылавны сёян, эмось кыдз бытьтö клеточной „мускуллэз“—телесö кёсталём понда сiэз, и даже нервной узёлок—кыдз бытьтö аслас клеточной вем. Сложнойжык уна клеткаа животнойезлён öм, мускуллэз, вем асыныс аркмёны уна клеткаэзись. А инфузорияэзлон эна органнэс—лишь öтik клеткалён часттез.

Öтik клеткаа организммез волисö ступеньён, кёда-пыр мунисö унажык быдмассэс да животнойес, а сідзжö морт.

Но не öтik клеткаа существоэзянь олёмыс пондётчис му вылас. Коло кошины сэтшом ловъя существоэз, кöдна волисö эшö простойжыкось да мыччисисö клеткаэзся оджыхык. И сэтшом существоэз эмось. Нiя сохранитчисö оння кадёдз кыдз му вылас олёмыс историяын эшö древньойжык, доклеточнöй кадлон пережитоккез, остатоккез. Иньдётчам онi асланым кошисьомён эта поснитик да простейшой доклеточной ловъя существоэз мирö.

## ДОКЛЕТОЧНОЙ СУЩЕСТВОЭЗ-НЕВИДИМКАЭЗ МИРЫН

Отири историяись мийö тёдам повальнöй шоготтэз, либо моровой язвеэз, кöдна отирсö вайётлисö

висъставны непозян полёмö. Сэтшом шоготтэён являйтчоны „съод смерть“, мёднёж чума, да „гёрд смерть“, мёднёж оспа (писти).. Чумалыс медёдьён свирепствуйтіс Европаын 1347 годсаянъ 1350 гододз. Сәк съод смертьсяняс кулісö кыкdas вит миллион мортодз, либо нёльёт часть быдös населеннёсис, кёда сія кадö волі Европаас.

Эз позъ вежортны, кысянъ петліс отирыс вылö сэтшом морыс да мыля сія сідз перыта пасъкәвліс.

А господствуйтіс классээс используйтісö асланыс интерессэзын народнöй массаэзліс эна да ны кодь жö мёдік явленнёэз одзын нетöдöмсö да суевернöй полёмсö.

И вот видзчисытöг адззисö висъталöм шоготтээліс и мёдік миянлö вреднöй да полезнöй явленнёэзліс настоящой виновниккесö.

Кыксто витдас год чулаліс сія кадсянъ, кыдз Голландияын искуснöя стеклоээ шлифуйтіс Антоний Левенгук осытіс нетыдалан существоэзліс быдса мир, кёдна олöны миян гёгёр да нельки миян пытшын.

Левенгук ачыс шлифуйтіс стеклоэсö сідз, медбы нія öддьён бура ыждётісö, если ны пырйöt видзётны.

Отпыр Левенгук, кёр аслас ыждётан стекло-пыр видзётіс зэр ва воть сэтшом кашникись, кёда суалёма садын, первуись казяліс, что ваас „перыта уялöны быдкодьёсь тёдтöм да учётик зверёккез“. Эта волісö инфузорияэз да мёдік простейшой животнöйез, кёдна öддьён уна овлöны нюр вавын.

Левенгук öддьён сөстöма видзис ассис пиннесö и сёдаки, кёр сія босытіс ны выліс невночка налётсö да ва вотын пондіс сійö видзётны ыждётан стеклоыс-пыр, то адззис сэтісö öддьён уна поснитик существоэз, кёдна перыта ветлісö кёстасьбомён. Левенгук гијис: „менам öмын нія унажыкось, чем

Голландияас отирыс“. 1683 годö аслас письмоын Левенгук рисуйтіс пинь налётіс ловъя существоэсö.

Левенгук ѡдьён радсяліс, кёр панталіс стари-кös, кёда некёр аслас олікё абу весётлöма пиннесö. Эта стариқліс Левенгук адззис пинь налётис ѡдьён уна бактерияэз и ётлаын ныліс виль порода, „кёда кыскасис мёдіккез коласын да стройнöя кёстасис быдöс телонас, кыдз виклясян змейоккез,— венитик трубкаоын ваас шуксисö эна учотик сорванеццес“.

Русской царь Пётр I, кёр сія волі Голландияас, пыраліс Левенгукус дынö. Левенгук мыччаліс царь Пётрлө вирліс ветлём да мёдік чудесаэз, кёднö позис адззыны Левенгукон кером ыждётан стекло-эз-пыр, мёднёж шуны, первой да медпростой микроскоппез-пыр.

Царь Пётр сідз жаднöя старайтчис быдöс ачыс тёдны да адззывны, что Голландияын сійö даже пондісö шуны „Ме бы этö видзёта“. Царь Пётр вайис Россияö Левенгуксянъ получитöм ыждётан прибор—медпростой микроскоп. Эта волі первой микроскоп, кёда мыччисис миян странын. Левенгук кадсянъ пондісö микроскопнас исследуйтны медпоснит ловъя существоэсö, кёдна оджык кольччылісö нетыдаланаэзён.

Медпростойеэзён эна существоэз коласіс кажит-чоны бактерияэз. Нылён телоныс простой формаа, кыдз шарик либо палочка, веськыт либо кёстисьём. Бактерияэс сэтшом поснитось, что ны тело пытшикись етша мый позъ казявны.

Уна бактерияэзлон вевдöрас эмось вештасьём (уялём) понда органиэз—ресничкаэз либо жгутиккез.

Бактерияэз ѡдьён чожа йылёны. Нія йылёны янсаломён. Быд бактерияыс янсалö эта дырни кык ёткодь тор вылö. И эта вермö лоны быд час джын бөртi.

**Моровой язва дырни сэтшом перыта ·йылёмсянъ бактерияэс шупыта вермёны заражайтынъ ёдьён уна отирбс.**

Бактерияэс шогмётёны мортлö да горт подалö быдкодъ опасной шогёттэз.

Но эмось морт понда и уна полезной бактерияэз. Сэсся, позъ висъставны, что бактерияэз участвуйтёмтög некытшом существолö му вылас чожа эз бы понды туйны овны. Эта вопрос дынö мийö эшö бертам одзланын. Но онi миянöс интересуйтö мёдик. Бактерияэз—эта ёдьён поснитик да кыдз бытътö простой ловья бусоккез. Оз я туй висъставны, что бактерияэс и являйтчоны первоначальной ловья существоэз нас, кёдна мыччисисö миян планета вылын.

Поди и онi бактерияэс шогмёны асчужёмён сэтшом веществоэзис, кёдна пантасьёны природаас?

## **ВЕРМАСÖ Я БАКТЕРИЯЭЗ ШОГМЫНЫ АСЧУЖЁМОН?**

Оз я туй лёсьётны быдкодъ веществоэзис смесь да шогмётны этадз искусственной кытшом-либо животнöйбс нето быдмас?

Куимсто-нёльсто год чулалис бёрлань, кёр отирыс думайтисё, что этö позъ керны.

Сидз, например, сэк бантлисё то мый: если косьтыны змеяёс, пазётны сийö порошокö да кёдзны этö порошоксö муё, то муас бытътö пё пондасö быдмыны уна змеяэз. Если пуктыны ётлаын нятьёс йёрнёс да шогдi пизь, то эстись иё асчужёмён шогмасö шыррез.

Думайтисё даже, что быдкодъ вещество сорлалёмён позъ шогмётны гомункулос, либо учётик мортокёс. И эта выдуманной мортокыс бытътö бы совсем вачкисё обыкновенной морт челядёк вылё, только уна учётжык сисся. Но сидз думайтлисё ылын шёрот веккезё, кёр наукаыс эшö вёлi слабой и сы

дынё содтавлісö быдкодь выдумкаэз да суевериеэз.

Но эд и сія ылын чулалом кадö мортлон не öтік тысяча годся опытыс мыччавліс, что если мöдан получитны рудзöгліс урожай, то коло перво кöдзны сыліс кöдзыс.

И, конечно, змеяэз шогмёны змеяэссянь, шыррез—шыррезссянь. А отирыс—отирсянь.

Мийö оні бура тöдам эшö, что öтік животнöйезссянь да быдмассэссянь вермасö вежлöмён шогмыны мымдакö мöдіккез, ны вылö вачкисянаэз.

Но вот сувтіс вопрос, кöдö ме сувтötі эта одзся глава конецын: а кыдз жö бактерияэс? Эд нія сэтшом учётникбсь да простойбсь. Неужели и нія озвермö шогмыны асчужöмён?

Пүö чери да қынымкö лун видзö сійö осытён воздух вылын. Сія дуксялас. Ась даже тійö черисö пуикас дыр да бура пизьётітö. Этадз пизьётёмссянь быдöс бактерияэс, кöдна вермисö сюрны чериас, вöлісö вийётёссь, а дуксялом чериас нія сёдаки лоисö уна миллионнэз.

Нысянь и пондіс чериыс сісъмыны. Нытöг чериыс аз бы дуксяв.

Дак мый жö, бактерияэс шогмисö черисяняс?

Керамö опытсö мöднёж.

Черисö, кöда пунктöма паяйтöм жестянöй банкаö, буржыка пизьётам паровой котёлын. Сідз готовитöны фабрикаэзын быдкодь консервыэз не только чериись, но сідзжö и яйись, краббезіс да мöдік продукттэзіс.

Мый жö, и сæk чериыс пондас сісъмыны?

Оз, оз понды сісъмыны. Консервыэз вермёны куйлыны не öтік год и озö тышкö, если банкаас оз сюр воздух. Сідзкö, бактерияэз озö вермö асыныс чужны чериас. А если чериыс сісъмö, то эта сысянь, что сыö бактерияэс сюроны воздухіс да перыта сыын йылбоны.

Эта выводлён практика понда значеннёис ыджыт. Эд кытшом-либо опасной шогётлон бактерияэс озёвермө мортас мыччисыны асчужёмён, а только вев-дёрсяняс зараза-пыр, кёдасянь и колё быднёж берегитны астьё.

Сідз мийё локтам вывод дынё, что бактерияэс оз вермө шогмыны асчужёмён.

## ЭМОСЬ Я БАКТЕРИЯЭСЯ ЭШЁ ПРОСТОЙЖЫК ЛОВЬЯ СУЩЕСТВОЭЗ?

Му вылын олёмыс пондётчис не бактерияэссянь. Не сідз важын наукаён осьтёмбесе бактерияэсся эшо простойжык существоэз, ниммесö кёдналіс кытчодз эшо етша тёдёны лыддьётисsez,— этё ультрамикроб-без, фильтрутсяна вируссэз.

Нія сэтшом поснитось, что онёдз эз удайтычи видзётны нійё даже медвынамиян обыкновеной типа микроскоппез-пир. Ме сійён содта „обыкновеной типа“, что оні керомбесе виль сверхмощной электронной микроскоппез, кёдна-пир позъю уна пыдынжыка видзётны сіё мирсö, мый онёдз кольччö миян понда нетыдаланаён.

Если бактерияэза жидкость лэдзын соттом фарфорись фильтр-пир, то сы-пир бактерияэс оз мунё и кольччёны фильтр вылас, а висьталом ультрамикроббез да вируссэз фильтрутчёны, мунёны даже фарфор-пир, сы ѡдьён поснит пораэз (осьтаэз)-пир. Сідзкё, асыныс нія эшо поснитжыкось бактерияэсся.

Но если ультрамикроббесо да фильтрутсяна вируссэсё эшо некин эз вермы адззыывны, то кыдз жё мийё пондам тёдны ны йыліс?

Кыв вирус лоё „яд“. Фильтрутсяна вируссэз шогмотёны мортло, животнёйелло да быдмассэзлó уна заразнёй шогёттэз. Заразыс вермө ёна пась-

кавны, кыдз эта овлö шогёттээ дырни, кёдна шогмёны бактерияэссянь. Вообще, шогёт пондётчан признакез байтёны сы йылісь, что фильтрутсяна вируссээз—этö ловъя существоэз, только ѡддьён поснитöсь, кёднö онöдз оз удайтычы адззывны.

Фильтрутсяна вируссээссянь шогмёны шогёттээз: мортлон — писти, грипп, насморк, корь, бёбсялём, бородавкаэз; сюра подалён — чума, ящур; порссезлон — порсь писти, холера да ящур; поннээлён — пон чума; быдмассээлён — мозаичной шогёт (например, картошкалён мозаичной шогёт).

Сідзкё, фильтрутсяна вируссээз пырёны особой ловъя существоэз дынö — ультрамикроббез дынö. Сідз шусьёны ѡддьён поснит микроббез, кёдналён ыждаыс куйлö медвына миян обыкновенной типа микроскоппез-пыр тыдалан границася лажмытжыка.

Вежортана, что вируссээзас мийö сибётчимö совсем матына сія граница дынö, кёда куйлö медпросстöй ловъя существо коласын да медсложной неловъя химической вещество коласын.

Сэтшом сложнойжык химической веществоэзён лоёны белоккез. ѡддьён учётик частицаö—белок молекулад пырёны вит быдкодь элемент—углерод, водород, кислород, азот да сера, а мукод коста эшö фосфор, железо да мукод мёдик элементтээ. И быдёс эна элементтээ куйлёны частицын—белок молекулын ѡддьён сложной сочетайтчомён. Сійон частицаыс—белковой веществоэзлон молекулын овлö ыджытжык, чем быдёс мёдик химической соединен-нёэзлон частицаэс. Кёть вируссээз да белоккезлён частицаэз миян понда нетыдаланаöсь, но научалён эмёс сёдаки способбез тёдны нылісь ыждасö. Миян советской учёной, вируссэс исследуйтись В. Л. Рыжков мыччалö быдкодь вируссэзлісь да белковой частицаэзлісь сравнительной ыждасö.

Ме босъта эна цифраэйс кыкё. Нія сетомъсъ миллиметрись миллионной доляэзын. Миллиметрыс ачыс ѡдьён учёт, а эстён бантсы си миллионной доляэз йылтис! Сізд наукаыс пыдына пырис ѡдьён поснит да нетыдалан телооккез миро. И вот кытшомъсъ шогмбони цифраэс: ящурлён вирусыс равняйтчо миллиметрись 8-сянь 20-одз миллионной частылө, сложной белоккезись отик частица равняйтчо миллиметрись 22 миллионной частылө.

Сідзкё, мукёд вируссес асланыс ыждаён даже учётжыкөсъ сложнойжык белоккез частицаэзс.

Вермас лоны, что вируссэз—эта только частицаэз, кёди янсбтö ас бердесе ловья материя, либо даже особой сложной белковой веществаэз.

Белковой веществаэз видзёны быдос ловья мир понда особенно важной значенню. Белковой веществаэзис аркмб клеточной ловья спиз—клеткаэзын протоплазма да ядро. Ф. Энгельс генжис: „Олём—этё белковой телоэзлён существуйтан способ“. Белковой веществаэзтог, вообще, оз вермы лоны некимтишом олём.

Быдос эта вайётё миянёс вывод дынё, что му вылын олёмые пондётчи сложной белковой веществаэз шогмёмысянь, кёдналён мыччисис самой простой ловья существаэзлён свойствоэз.

Кытшом жо свойствоэз долженось волисо полу-  
читны белковой веществаэс, медбы лоны ловьяэзён? Эна свойствоэз то кытшомъсъ:

1) способность восстанавливайты ассыс ас тё-  
гёрись средакёт обмен керомён;

2) способность быдмыны кытишом коло предел-  
лээздз;

3) юксыны либо йывны, аркмётны потомство да  
вились пондётны ассыс быдмёмыс.

## МЫЙИСЬ ДА КЫДЗ ЧУЖИС МУ ВЫЛЫН ОЛОМ

Вились бертам чулаломъ, не ётік миллиард год сайд бёрлань, ся кадо, көр му вылас оломуыс только эшо пондётчис чужны.

Миёнд ѡні тёдам, что оломуыслон эта чужомыс мунис белковой веществаэ аркмом-пыр. Эта дырни перво долженось волис аркмыны эшо олан свойствоэтог простойжык белоккез, а сыбрын ныясь сложнойжык ловья белоккез. Миёнд тёдам сізджо, кытшом химической элементтэз колоны сы понда, медбы ныясь шогмисо белоккез.

По етша тёдны элементтэсб, көднаись аркмонаи белковой веществаэс, коло эшо выяснитны нийоу условиеэс, көдна дырни висьталом элементтэз отлаасыбмись шогмонаи белковой веществаэс. Эд элементтэс, көднаись аркмонаи белоккез, омён паськаломоюсь миян гүгөрись минеральной природайн.

Сізд, воздух унажыко аркмо-кык газ сорласьомись — азотись да кислородись. Ва — эта водородлон да кислородлон химической соединеннё. Углерод пыро углекислоти газ составо, кёда прокод примесь кодьон эм воздухын да ваян. Сера, фосфор, железо асланыс химической соединениёэз кодьон эмөс изъя породаэзын, му пласттэзын, мореэз да океаниэз ваян и, вообще, омён паськаломоюсь му вевдёрт — кёснин и ваян.

Но если быдёс висьталом элементтэсё да нылись соединеннёэс тійо просто чукортат стакано, то ныясь некытиом белоккез оз шогмё.

Однако не ётік миллиард год бёрлань, көр му вылас пондётчис чужны олом, му вевдёрын условиеэс волис уна неёткодьёс биняся условиеэс съорті.

Му вевдёрыс воли сэк уна шонытжык. Воздухлон составыс воли мөдк. Сыян волис бидьон уна шонытва паррез. Воздухас свободной азотыс да кислоро-

дыс эз вёлө либо вёлісö ёддьён етша, а сія кадся воздухыс вёлі богат мёдік газзэйн, сэтшоммезён, кызд углеводороддэз да аммиак. Углеводороддэз, кызд мычталö ачыс нылён нимныс, аркмёны углеродісь да водородісь. Аммиакын эм азот да водород.

Научной опыттэз мычталöны, что углеводороддэзісь да аммиакись вермёны шогмыны сэтшом химической соединеннёэз, кёдна сыбёрын пёртчоны белковой веществөэз. Миян советской учёной А. И. Опарин подробноя видзётіс сійö туйсö, кызд минеральнöй природалöн сравнительно простой веществөзісь вермисö природаас шогмыны ёддьён сложной органической веществөз—белоккез, кёдна являйтчоны быд организм олём понда основаён.

И сідз, ёддьён важын чулалом кадö, не ётік миллиард год бёрлань, му вевдёрын пондісб шогмыны первой белковой веществөз. Вермис лоны, что нія мыччисьлісö му вылас шоныт лываэзын. Эна лываэзын ваас растворяйтчисö да ётлаасьлісö быдкодь минеральнöй веществөз, кёднаись и шогмисö белоккес. И эна лываэзын первой белоккес уялісö спнилö нетыдалан ёддьён поснитик частицаэйн.

Белоккезлён эна частицаэс ас гёгёрись средыныскöt нуисö пыр деятельной обмен. Нія шогмылісö, быдмылісö, кувлісö да бора шогмылісö. Эта дырни висьталом белковой частицаэз коласын муніс аскодь естественнöй отбор. И пондісö кольччины ны коласісь нія, кёдна асланыс обменын да быдмёмын вёлісö крепытжыккөсі и кёдна, даже поснитжык торрэз вылö торъясникö, вермывлісö быдмыны бора да восстанавливайтны асънысö.

Эна белковой частицаэзісь аркмылісö сідзжö крепытжык системаэз, кёдна вёлісö первобытной ловья слизьлён синлö нетыдалан ёддьён поснитик вотёккезён.

Сідз престойжык белковой веществаэссянь вуджомыс шогмис сложнойжык белковой частицаэз дынё либо сэтшом частицаэза быдса системаэз дынё, кёданлон волісси ни медпростой олан свойствоэз. Модік кыввезён, вуджомыс шогмис органической веществаэссянь организмездо, веществосянь существоё.

Сідз ѡддьон поснитик да синлө нетыдалан ловья слизь вотеккез кодьон чужис му вылас первой олём.

И сэтшом первой зачатоккезись быдмисо му вылас ѡддьон уна да быдкодль ловья существоэз, и олымыс ләбтисис ѡддьон вылын ступеньёдз.

По быд ловья существолён, медпростойеэссянь самой высшейеэздз, основаён являйтчоны белковой веществаэз. Эна белковой веществоэз олёны ловья существаэзас особой состояннёын и колоны сэтчинсы понда, медбы шогмотны особой строеннё, особой организация, мыйтёг оз вермы лоны олюмыс.

## МУ ВЫЛЫН ОЛОМ ЗОРАЛОМЛОН ГЛАВНОЙ СТУПЕННЕЗ /

Му вылын олёмлён зораломыс сы первой пондётчомсянь миян кадёдз кыссыю не ѿтік миллиард год.

Эта кузь кад съёрна му вылас оломуыс муніс простойжыссянь сложнойжык да совершеннойжык дынё кынымкё ступень-пыр. Вот сэтшом главной ступеннес:

1. Минеральней природа веществаэссянь органической веществаэзёдз—белоккезёдз.

2. Белоккез органической веществаэссянь сложнойжык ловья белоккезёдз, либо медпростой ловья существаэзёдз.

3. Эна медпростой ловья существаэссянь сложнойжык, но эшё доклеточной организмездз, кыдз бактерияэз.

4. Сложнойжык доклеточной организмездзянь ѿтік клеткаа быдмассэзёдз да животнойеэздз.

5. Эна ётік клеткаа существоэзсиянъ уна клеткаа медсложной быдмассәздә да животнойезбәз.

6. Высшой животнойезсиянъ—обезьянаэзсиянъ мортәз.

Оләмас эна висьталом ступенезісь тыдало, кытиом ыдкыт да өддьон кузъ түй мунома оләмые аслас исторической зораломын, либо аслас эволюциян, му вылас.

Висьталом быдкодъ ступеньсиянъ миян луннәздәз кольчисо ловъя существоэз—соответствующой древней кадлби аскодъ остатоккез, пережитоккез, но, конечно, нія мымдако-да вежсъомбес.

Сілз, например, доклеточиой существоэзсиянъ миян кадәз кольчисо бактерияэз да сідзжо ләз-зелёной водорослlez, кәдна йыліс подборнойкыка лоас висьталома одзланисглавын.

Фильтруйтсияна вируссәз—эта, вермаслоны, пережиток древней ловъя белоккезлён, кәдна-пир көркө муніс му вылас оләмтён зораломыс.

Өтік клеткаа существоэзлён ступень колис миянло ётік клеткаа быдмассәліс да животнойезлісъ богатой мир, кәдна, кыдз волі висьталома ни, өддьон уна пантасьони нюр вавын. Шія, вообще, паськыта олөны ваа средыны, но уна ны коласісъ олөны сідзжо и көсінүн, шуам, почвавын. Ме висьталыни, что мукод ётік клеткаа животнойез, кыдз инфузорияэз, өддьон сложной ни строитомбес, мымда эта позис ётік клетка пределләзын.

Но өддьонжык быдкодъ да сложной строитомбәз локтисо уна клеткаа быдмассәз да животнойез. Быдмассәзлён ёна зорамиисо да пасъкалісо мореэзын да океаниэзын быдкодъ морской водорослlez, а көсінүн—тшаккез, лишайниккез, нитишез (лиственнойез да печёночнойез), папоротникообразной быдмассәз, күшкодзысаэз (кәдна дынб пырёны лысъя породаэз) и, медборын, вевттыом кәдзысаэз, либо цветко-

вöй быдмассээз. Цветковой быдмассээз являйтчоны быдмас мир зораломын высшой ступеньён.

А животнойезлон кытшом уна да быдкодьёс ёні олöны му вылас унаклеткаа животнойес! Пы кола-сись висьталам эстён губкаэзёс, кишечнополостнойе-зёс (гидраэз, медузаэз да мёдиккез), иглокожийе-зёс (морской лилияэз, морской звездээз, морской ёжжез да мёдиккез), гаггезёс, гагчужомаэзёс, небыт телоа-эзёс, либо моллюсккезёс, членистоногойе-зёс (раккез, черанинэз, насекомойе-з) и хордовойе-зёс (черизэз, земноводнойе-з, пресмыкайтчиссе-з, кайз да млекопитающойе-з).

Животной мирлес высший ступеньён коло лыддыны млекопитающойе-з и ны коласись обезьяна-эзёс. Особой вылына развитой обезьянааэзянь шогмис морт, кёда сэтшом вылына лябтисие быдбес животной мир веңдёрас.

Быдбессю му вылас оння кадо пыдьёны быдмассээзлес быдкодь видсё витсто тысяча гёгр, а животнойесё—отк миллион. А мымда эшё быдмассээзлон да животнойезлон виддэс совсем онцисю му вывесис, кулёсю!

Вот кытшом уна да быдкодьёс сложной ловля существое-з зорамисю ѡдьён поснит да синлё нетыдалан ловля спизь вотёккезись, кёдна чужисю му вылас не отк миллиард год борлань.

## КЫДЗ ШОГМИСО БЫДМАССЭЗ ДА ЖИВОТНОЙЕЗ.

### ЛОВЛЯ ПРИРОДАЛОН КУИМ МИР

Первой медиростой существое-сю, либо ловля белоккесю, кёдна шогмисю му вылас, эшё эз туй лыддыны не быдмассээзён, не животнойе-зён. Эна ловля белоккес шогмылесю простойжык неловля белоккезись, и нынён жё зорётлесю ассинис телонисю, мёднёж-

шуны, питайтчылісі органической сёянён. Сәк органической белковой веществаэ волісі сәтшом мам средаён, кёда от други и чужтіс и питайтіс виль мед-простой организммесө.

Уна сёронжык быдёс ловья мирыс янсаліс кык главной поток вылö—быдмассэз да животнойез вылö.

Но сёдаки эта янсаломыс пондётчис өддьон важын, эшö му вылас олём зораман доклеточной кадö.

Зелёной быдмассэзлён мыччисьомыс видзис быдёс миян му вылісь мир понда исключительной да өддьон ыджыт значеннё.

Кынымись быдыш миян коласісъ съёлёмсянъ видзётліс миян зелёной вörrez вылö, видзез да ыббез вылö и лолаліс ны свежой да чёсқыт дука воздухён. Мыйсянъ шогмё нылён зелёной рёмыс и коло я быдмассэзлö мыйкё понда нылён зеленыс? Быдмассэзлён зелёной рёмыс шогмё сысянъ, что ны пытшын эм особой зелёной вещество—хлорофилл. Эта кылыс греческой и роч кыв вылын лоö листовой зелень.

Мийö тёдам, кыдз быдмассэз кыссыны югытлань да бергётёны шонді югорррез увтö ассиныс зелёной листтээзысö. Думайтö, быдмассэслён кытшом ыджыт быдёс сія зелёной вевдöрыс, кёдö шондыс аслас югорррезён югдётö миян ыббез вылын, видзез да вörrez вылын. Отik миян величайшой учёной К. А. Тимирязев керис сәтшом расчёт. Если лыддыны отik гектар вылісь, кёда кёдзома люцернаён, кытшом общей вевдöрыс лоас сы зелёной листтээлён, кёднö югдётö аслас югорррезён шонді, то петас цифра 85 гектар.

А пыро вуджёра лиственой вörö. И вылісь, и шöрсис, и улісь тайю адззат өддьон уна зелёной листтээ, кёднö югдётö шондыс. Быдмассэзлён ловья природа кыдз быттьö решайтö эстён задача кутны кыдз позъю унажык шонді югоррресö.

Миян советской учёной академик В. И. Вернадский лыддис, көсінын да вайын қытшом общей площасть занимайтöны зелёной веществоён—хлорофиллён быдмассэзлён часттез, кör нiя быдсён зораломёсь, например, кör пуэс нуёны быдёс ассинис зелёной листтэза богатствонысö да быдёс мёдік быдмассес лоёны быдсён зораломёсь.

И петö, что сэтшом условиеэз дырни быдмассэзлён быдёс зелёной часттез увтын общей площадыс ыджытжык быдёс му шарыс вевдёрся стоись—витстоись!

Вот қытшом ыджыт зелёной быдмассэзлён общей вевдёрыс, кёдö югдётöны шондi югёррез.

И не весь быдмассэз видзётöны асланыс сэтшом ыджыт вевдёрён шондiлань. Быдмассэз асланыс зелёной веществоён—хлорофиллас—босытöны шондiлесь определённой югёррез да используйтöны нiйö сы понда, медбы асланыс телоын аркмётны углекислой газись да вайыс дона питательной веществоэз—сахар да крахмал. Думайтö только—углекислой газ да ва! Эта сравнительно простой минеральной веществоэз, а зелёной быдмассэзлён эм замечательной способность пörtны нiйö сахарö, крахмалö. Асы мортыс, кёда карчйорись нуб быдса мешёк крахмалён тыртём картошка, думайтö сы йылiсь, что эта крахмалыс, кёда сэтшом дона источникöн являйтчö сы питаниё понда, перво аркмис картофельной быдмас зелёной листтэзын углекислой газись да вайыс шондi югёррез да хлорофилл отсötён.

Вообще зелёной быдмассэз вермёны готовитны асланыс телоын быдёс ны понда колан органической сёянсö углекислой газись, вайыс да мукöд минеральной соввезись. Животнöйез этö керны, мийö тёдам, что оз вермё.

Сахар да крахмал аркмём—висьталём органической сёян готовитöмын эта только первой ступень. Но быдмассэз вермёны аркмётны асланыс те-

лоын сідзжё жиррэз либо жирнй маслоэз, белоккез, витаминнэз. Сэеся, быдмассэз телоын аркмёны эшо ѡдьён уна мёдик органической веществоз, кёдна мунёны ны тело строитом вылёт, ны химической защита вылёт да уна мёдик вылёт. Уськото тёдвыланыт, например, уна я сто годсая дуб либо пожум стволын ёксын пүые.

По мый жё шогмё няя шонді югёррэзкот, кёднё зелёной быдмассэс босътёны сэтшом уна да используятыны аслыныс органической сёян готовитом понда?

Эна шонді югёррэс оз ёшо быдмассэзас. Няя только вужжоны гуся состояннё да чукортчоны няя продукттэзын, кёдна ны отсётён шогмисё зелёной быдмассэзас.

Быдённыс бура тёдёны, что если сёйны нянь, то сысянь содё вын. Если вёвлё пондас ковны съёкыта уджавны либо кытчёкё ылёт мунны, то сийо перво колё бура вердны и не турунён, а зёрён, сідзкыдз зёрыс сетас сылёт вынсё унажык, чем турұныс.

Кысянь шогмис зёрас да няняс эта гуся выныс? Сия шогмис соответствующой быдмассэзянь—шогдсянь, рудзёгсянь, зёрсянь. А быдмассэс босътисё этё вынсё шонді югёррэзянь асланыс зелёной листтэз-пыр да уна ёктисё сийо асланыс түссезын.

Оні босътё син одзаныт минута кежё му вывесис олёмлісъ быдёс ѡдьён ыджыт богатствосё да быдкодъ явленнёсё.

Вот шогді петас мыччись мусис югыт вылас. Учётик, синлө нетыдалан инфузория уйё вайн, аслас ѡдьён уна ресничкаэзён сынікё. ыджыт кит пырё океан ваас пыдёжык, медбы дзебсисьны кит кыйись шогъя. Кузнец вартё съокыт молотён кали-тём көрт кузя. Классын школьниккез решайтёны арифметической задача. Учёной аслас лаборатория-

ын думайтö виль сёкыт опыт вылын. Олёмыслöн быдöс эна и мёдик öддьён уна да быдкодь явленнёэс вермёны лоны только сія энергия видзёмсяянь, кёдö ловъя мирыс получайтö шондісянь зелёной быдмассэз-пыр.

Эд быдöс животнöйес да мортыс веськыта либо-косвенной, быдмас сёйись животнöйез-пыр, получайтöны ассиныс органической сёяннысö зелёной быдмассэзсянь, а öтлаын сыкöt и быдöс энергиясö асланыс олбом понда. А эта энергияыс шогмö шондісянь.

Босътö тёдвыланыт, юэз да водопаддэз вылын строитöмөс гигантской электростанцияэз, кёдна вались энергиясö вуджётöны, трансформируйтöны электрической энергияö промышленной да бытовой целлез понда.

Мулісь быдöс зелёной быдмас мирсö позьё образнöя шуны öддьён ыджыт силовой станцияён, кёда шондлісь энергиясö вуджётö да öктö гуся состояннёын и обеспечивайтö эта энергияён му вывсис олёмыслісь быдöс явленнёэсö. Но эта етша. Медбы аслас бытовой да промышленной целлез понда получайтны шонытсö, югытсö, электричествосö да уджётны машинаэз, морт пользуйтчö быдкодь топливоён. Топливоён лыддисьёны пес, торф, каменной уголь, нефть. По пес, торф да каменной уголь шогмисö зелёной быдмассэзсянь и нын эм гуся энергия, кёдö эна быдмассëс получитсö да öктисö шондісянь. Нефть тожö шогмис ловъя существоэзсянь. Сідзкё, нефтьлён да сы продукттэзлён, например, бензинлён гуся энергияыс сідзжö шогмис шондісянь зелёной быдмассэз-пыр.

Позьё образнöя висъставны, что быдкодь топливоын миян вылö уджалö шондлён югытыс, кёдö кёркё босътисö зелёной быдмассэз. Эта югытыс вайтö движеннёй миянлісь паровоззэз, самолёттэз да

миянліс мөдік машинаэз, сія шонтö миянöс, югдötö миянлö электрической лампочкаэзын и сізд одзлань.

Эта висъталомись тыдалö, кытшöм ыджыт значеннё видзöны зелёной быдмассэс, кör нія сетöны шондilеs энергиясö быдöe ловья мир понда да морт хозяйство понда.

Наукалён да техникалён передовой морттэz важын ни догадывайтчылісъ йылісъ, кытшöм ыджыт значеннё видзöны зелёной быдмассэс.

Эшö сто витдас годся унажык бёрлань, 1781 годö, ботаник Сенебье гижис:

„Ме адзза, кыдз менам вирö шогмö сю шепын, а пу сетö тёвнас шоныт, бп да югыт, кöднö сія гусяліс шондilеs“.

Но только миян ыджыт русской учёной К. А. Тимирязев вайётис эна догадкаэз увтö научной основа да керис вежортанаён зелёной быдмассэзліs висъталом öддьён ыджыт да пасъкыт либо космической значеннёсö.

Кör тiйö онi думайтат быдмассэз мир йыліs, то тiянлö, натьтö, син одзаныт мыччиcьöны либо сьöкыт шепа шогдi ыб, либо ыджыт лиственной да лысъя вöр, либо видз, кöда веяттьёма быд рёма басöк цветтэзöн, и богатоя зорамö быдмассэза быдкодъ мөдік картинаэз.

Но совсем не сэтшöммезён вöлiсö зелёной веществонас — хлорóфиллас самой древньой да медпростой быдмассэс, кöдна шогмисö му вылас быдмассэз коласись первойезён. Древньойжык быдмассэз йыліs мийö мымдакö вермам байтны ны пережитоккез сьöртi, кöдна кольчисö миян кадöдз. Нія, позьё веритны, мымдакö вежиссö сія öддьён ылын чулалом кадеянь и нылён эм ордчён виль признаккезкöt öддьён ыджыт древностльён отпечаток.

Сэтшöм быдмассэзён — древньой быдмассэз мирлён пережитоккезён — являйтчö лöз-зелёной водо-

росллезлён группа. Лёз-зелёной водорослlez и ёні ѡдьён пасъкыта быдмёны не только вайын, но и кёсінын. Вайын лёз-зелёной водорослlez быдмёны мүкөд коста сэтшом уна, что вайыслён рёмыс кажитчо зелёнойён. Сәк вайыс йылісь бантёны, что сія „цветито“.

Лёз-зелёной водоросллезлён қытшом жо признакез да свойствоэз тшоктёны миянёс лыддыны нийё ѡдьён древньой быдмассәзліс остатоккезөн?

1. Лёз-зелёной водоросллезлён теловыс аркмө шариккезісь либо сюккезісь, кёдна тыдалёны только микроскоп-пир. Шариккез аркмёны отік клеткаись, а сюккез—этот клеткаәзісь быдса цепоккез. Ноңія эшо не настоящой клеткаәз. Нын эшо абуөсь клеточной ядроэс. И сійён лёз-зелёной водоросллесё коло лыддыны сэтшом быдмассәзён, кёдна волісö му вылас олём зораломлён доклеточной кадо.

2. Лёз-зелёной водорослlez вермёны овны дзирыт ключчезын. Например, миян советской ботаник Еленкин мычтало лёз-зелёной водоросллезліс сэтшом виддэз, кёдна быдмисё Камчаткаын дзирыт ключчезын; эна ключчезын температураыс волі 44—50 градус, 55—60 градус, 60—71 градус и даже 75,7 градус. Лёз-зелёной водоросллезлён дзирыт ключчезын овны способностьс кольччис, коло веритны, ѡдьён древньой кадсянъ, кёр мулён вевдöрыс волі дзирыт баәзнес уна богатжык.

3. Вулканнэз изверженне борын, кёр лаваыс да извержениёлын мөдік продукттэз сайкалёны, ны вылын от друг мөдік первой быдмассәзкот селитчоны лёз-зелёной водорослlez.

Японияны вулканической породаэз вылын пантасьоны быдса пласттэз, кёдна аркмомось лёз-зелёной водоросллезісь. Эна пласттэз занимайтоны площастьсö тысяча квадратной метр пасьтайды да сибалионы кызанас 60 сантиметрөдз.

Эна пласттәэліс студенъ кодь массасө отирыс видзёны даже сёянö.

Лёз-зелёной водорослlez—замечательной быдмассэз. Нія шусьбыны водорослlezён, а пасъкта быдмёны и кёсінын и даже пустыняэзын.

Глинаа пустыняэзын одз тулыснас, кёр му вевдёрыс эшо влажнöй, сы вылын часто овлö сплошной кокнитик зелёной рёма налёт. Микроскоп увтын тыдалö, что эта налётыс—лёз-зелёной водорослlezлён őддьён вёснит сюккез. Тулыснас эна сюккес быттьё қыдз ловзьбыны и вермёны даже петны асланыс слизистой футляррезись. Но вот сувтö гожся ыджыт жар да засуха, мый часто овлö пустыняэзас. Му вевдёрыс бура дзиридамö. Лёз-зелёной водорослlezлён сюккес őддьён косьмёны, но, коты нія и нежнöйөсь, кольччёны ловъяэзын сёр арёдз, кёр почва вевдёрыс вились ульсалö.

Лёз-зелёной водорослlezлён мукöд виддэс асланыс сюккезён аркмётёны слизистой чукёрррез—плёнкаэз либо коркаоккез, кёдна тыдалёны синлö.

Миян пустыняэзын памтасьёны сэтшом чукёррес, қыдз му сиэз.

Да, да, му сиэз. Му вевдёрись тайё адззатö си вылö вачкисян сьёд да синлö тыдалан сиэз, кёдна мукöд коста дзугсьёмөсь да каттисьёмөсь тшакыльён. Кёс да жар погоддяё нія чегласьбыны. Но колö только невна нийё вадны ваён—и нія лоёны не быттось, ловзьбыны, портчёны зелёнойезё. Китайын му сисё сёйёны.

Му си тожё пырё лёз-зелёной водорослlez дынö. Удивительной способность эна медпростой быдмассэзлён, қыдз быттьё сэтшом нежнöйезлён, овны пустыняэзын шондöлө осьта му вевдёрын и терпитны сэтчин őддьён ыджыт жар да засуха.

Вежортана, что му вылас быдмассэзлён мир должен волі мунны őддьён кузъ да ыджыт зораман туй

сэтшом медпростой быдмассэзянь, кыдз лөз-зелёной водорослелезн синлө нетыдалан шариккез да сиоккез, и сэтшом сложной быдмас организммезд, кыдз, например, дуб.

Сы сьорті, кыдз му вылас сьёрна зорамисö зелёной быдмассэз, нысянъ ловъя мирас сё унажык и унажык ёксис шондлён консервируйтём энергияыс, мый отсаліс ловъя мирлө лоны сэтшом богатойён, быдкодьён да сложнойён.

Отік клеткаа ловъя существоэз коласын бура ни тыдало нылён быдмассэз да животнойез вылö юксёмыс. Эта юксёбымыс шогмис питайтчан особенносттез основа вылын.

Эд, кыдз волі висъталома ни, зелёной быдмассэз асыныс ас пондасиныс шогмётёны быдёс нылё колан органической сёянсö шонді югорррез отеётёни приро-даас минеральнй веществоэзіс—углекислой газис, ванись да мукод соввезись.

Животнойезлон жо сэтшом способностьс абу и нія долженось получайтны готовой органической сёян, кёда веськыта либо косвенной шогмё быдмассэзянь.

Но интересно, что отік клеткаа ловъя существоэз коласын эмбес сэтшоммез, кёдна вермёны питайтчыны и кыдз быдмассэз, и кыдз животнойез и аркмётёны промежуточной звено и оттес и мёддэс коласын.

Сэтшом существоэзён являйтчоны эвгленеаэз. Эвгленеаэзлон тело аркмё отік клеткаись, кёдалоң эм уялан орган—жгутик, кёдён сія уяло вайн. Эвгленеаэзлон телоаныс эм зелёной вещество—хлорофилл. Этойн эвгленеаэс вачкисьёны зелёной быдмассэз вылö и вермёны хлорофиллнас кутны шонді югорррез да готовитны аслыныс органической сёян углекислой газись да вайсь. Но эвгленеаэс позъю зорётны сідз-жо и пемытгіныц. Сәк ныын хлорофиллыс оз шогмы,

и нылө питайтчом понда колө готовой органической сёян.

Мукёд коста и природын пантасьёны эвгленас, кёднаын совсем абу зелёной веществовоис—хлорофиллыс и, сідзкё, нія долженось питайтчыны, кыдз животнöйез.

Эта уна мёдік явленнёэз доказывайтёны, что быдмассэз да животнöй мир шогмисё ѡддьён важын, эшё му вылас олём зораман ётік клеткаа кадö, ётік общей пондётчомись.

Но сыбёрын быдмассэз да животнöйез асланыс одзланься зоралёмын ѡддьён ылына янсалісö.

Однако эмось уна сэтшом явленнёэз, кёдна байтёны сы йылісь, что быдмассэзлён да животнöйезлён кёркё ѡддьён важын шогмёмныс вёлома общей.

Быдлö тёдса быдмассэзлён зелёной рёмыс, кёда аркмё зелёной веществосянь—хлорофиллянь.

А вирлён, кёдö дугдывтöг съёлёмным вашётö миян тело кузя, рёмыс гёрд. Эта рёмыс аркмё особой гёрд веществосянь—гемоглобинсянь.

И зелёной хлорофилл и гёрд гемоглобин видзёны олём понда ассиныс неёткодь, но ѡддьён важной значеннё. Хлорофилл пантасьё быдмассэзлён, а гемоглобин—животнöйезлён да мортлён. И вот наука тёдіс, что кыкнанныс эна сложной химической веществовоэс асланыс состав съёрті родственнёйось ётамёдныс коласын и нылён кёркёся шогмёмыс общей.

Но кёть быдмассэз да животнöй мир асланыс зоралёмын ылына янсалісö ётамёдныс дынісь, ны коласын пыр кольччёны ыджыт да орлытöм связзез. Животнöй мир оз вермы му вылас овны да зорамны быдмассэз мильтöг, а быдмассэзлён мир—животнöй мильтöг.

Зелёной быдмассэз сетёны животнöйезлё готовой органической сёян да лолалём понда кислород. Животнöйез асланыс теловын перерабатывайтёны да раз-

рушайтёны этö сёянсö, и животнöйеслён олан дея-  
тельностись отбрассэс мунёны зелёной быдмассэзлö  
питайтчомö.

Быдённыс тёдёны, кытшом ыджыт значеннё ви-  
дёны быдмассэзлise урожай лэбтöм понда назём да  
животнöйезлён мёдик отбрассэз. А животнöйез ло-  
лалёмсян углекислой газ служитö быдмассэз пон-  
да минеральнöй сёянён.

Но быдмассэз да животнöй мир эзö бы вермö  
видзны ассиныс öтамöд коласись веществовоэзён веж-  
сöмсö и даже сувтчисö бы му вылас асланыс зо-  
раломён, если бы ловья природаас эз вöв эшö куни-  
мёт мир—öддьён поснит ловья существовоэзлён мир  
—микроббелён да особенно бактерияэзлён.

Вот мый гижö эна существовоэз йылись миян рус-  
ской учёной В. Л. Омелянский:

Микроббез „весётёны му вевдёрсö животнöйез  
трупpezись да быдмассэз остатоккезись, являйтчёны  
органической мирлö настоящой могильщиккезён. Эна  
деятельной агенттэз влияниё увтын быдёс органи-  
ческой веществовоэзлён главнойжык группаэс, кёдна  
пантасьёны быдмассэз да животнöйез телоын,—бе-  
локкез, углеводдэз да жиррэз—сёрна сисьмёны, то-  
ръясьёны простойжык соединеннёэз вылö, кёдна мун-  
ёны быдмассэз питайтчом понда, и сюроны этадз  
виль круговоротö. Сисьмёлён (распадлён) эна ко-  
нечной продукттэзись уна продукттэз торъясьёны  
газ кодь состоянниёын, мый отсалö нылö быдлайт  
паськавны природаас. Кыным энергичнойжыка чу-  
лалёны органической веществолён висьталём сисьман  
процессэс, кыным перытжыка организованной мирён  
босьтöм элементтэс бертёны бёр неорганической при-  
рода резервуарö, синым вынёнжыка му вылас орга-  
нической олёмлён пессё пульс и синым тёднянжы-  
кось да быдкодьжыкось эта органической олёмлён  
проявленнёэс. Позьё увереннёя висьставны, что олё-

мыслён эта дугдывтём круговоротыс, му вевдёр вылас ловья существоэзлён эта вечной вежьомыс пондасё сувтчывтёг мунны сэтчёдз, кытчёдз шондыйс миянлö иньдö ассис щедрой даррез, кыдз югыт да шоныт, и кытчёдз сы ловзьётан югоррэз увтын сё вились виль чужёны олёмыслён очаггез".

И сізд, ловья природаас эмөсь куим мир--быд-массэзлён мир, животнойезлён мир да микроббезлён мир. Эна куимнан мирыс ётамёдныс коласын дугдывтёг деятельной вежьомыс веществоэзён да крепыта ётамёдныскöt йитёмөсь асланыс олёмын да зоралёмын.

А эна миэрrez вевдёрны вылына лэйтис морт. Только наука отсётён эна куимнан мир шогмёлліс, зоралёлліс да быдёс ны олёмліс законнэсö изучайткё мортыс вермас буржыка веськотлыны ныён аслас вылын хозяйственной да культурной целлэз понда.

### ЭМ Я МÖДİK МИРРЕЗЫН ОЛЁМЫС?

Вселеннияс эмөсь ёддьён уна быкодь миэрrez. Неужели эна миэрrez коласіс только ётк миян Му вылын шогмис олёмыс? Конечно, этаё совсем оз туй веритны. И сэтчин миян дынсянь ёддьён ыджыт ылынаэзын, му дынсянь не ётк сотня миллион километр сайын, долженөсь лоны ловья существоэза планетаэз. Но видзётам шйö планетаэсö, кёдна пырёны миян шонді системаю и кёдна миян дынсянь матынжыкось.

Миян дынё медматын планета—этё Толісъ, кёда являйтчö Мулён спутникён. Толісълён вевдёрис, кёда видзётö муланяс, изучитома ёддьён бура. Эта вевдёрлён эмөсь даже ыджыт подробносттеза фотографияэз. Толісъ вылын эмөсь равнинаэз да кероссэз. Но сы вылын абуёсь воздух да ва. Сідзкё, если олёмыс и волі кёр-нибудь Толісъ вылас, то оні сія сэтчин ёшиис ни. Мёдик дело—планета Марс.

Марс вылын эм воздух да ва. Только Марс вылас Му вылын съорті воздухыс унаён шочжык, а вавыс сэтчин унаён етшажык. Марс вылын, сы полюс-сэз дынын тыдалёны лымлён чочком пятноэз, кёдна гожумнас чинёны асланыс площадьон, сізд кыдз лымыс сылö. Му дынсянь Марслён медыджыт ылынаис — 375 миллион километр, а 1924 годö август 23 лунö Марс сибаліс миян дынö 55 да джын миллион километр ылына и мыйкó дырна вölі Му дынас матын. Эта сетіс астрономмелö возможность буржыка видзотны Марссо да быдöс, мый керсьо сы вевдёр вылын. Тыдаліс, что тулыснас сыліс лым сы южной полюс гögör. И сэтчин, кытён унажык вölі влага, Марслён вевдöрыс тыдаліс зелёной рöма. Вермас лоны, что эта вölі быдмассэз зораломсянь, мёднёж, сысянь, что пуэз да кустарниккез пасьтасыліс писттэзён либо быдмыліс турун.

Марс вылын абу отік сэтшом ыджыт море, кыдз Му вылас Средиземной море. Но, вермас лоны, что Марс вылас эмөсь ыджыт да поснитик тыэз. Пондлісö даже тёдны, кытшом жö Марс вевдёр вылас температура, и керисö вывод, что сія вермас лоны шоныт 18 градус гögör.

Сідзкó, эмөсь быдöс основаннёэз лыддыны, что Марс вылын быдмёны быдмассэз да олёны ныкöt орбтчытöг йитсьём животнöйез.

Марс выліс адззылісö даже мыйкó векнитик да веськыт каналлэз вылö вачкисянаö. Этаись керисö вывод, что эта планета вылын олёны разумной существоэз, кёдна сэтшом каналлэз-пир юкалёны васö Марс вылас. Но медбörья кадö эна каналлэз йыліс пондлісö сомневайтчыны и нылён существуйтöмыс являйтчö спорнöйён.

Шонді системын эм эшö отік планета, кёда вылын, позьö думайтын, олöмыс эм ни либо должен мыччисьны. Эта планетаыс—Венера.

Оні, немецко-фашистской разбойникез вылын окончательной победа бўрын, отирыс пондасо мунны мир да демократия условиеэзын эшо вёвлитом пасъкта да перыта виились наука и техника цветитан туй кузя. Лоас кад, кёр отирыс пондасо лэбавны миян шонді системалын мёдік планетаэз вылö—Толись вылö, Марс вылö, Венера вылö. И наука пондас тёдны подробноя, кытшом олём эм Марс вылын, эм я Венера вылын олёмыс, волі я олёмыс кёр-нибудь Толись вылын.

Миян ёддьён ыджыт русской учёной К. Ю. Циолковский изобретите ракетной двигатель, кёда вермас служитны планетаэз коласын сэтшом путешествиеэз понда.

А, вообще, позъю думайтны, что конечтом вселенцояс, натъгё, эмось эшо планетаэз, кёдна вылын быдмёны быдмассэз, олёны животнойез да морт кодъ разумной существоэз.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Му пласттэсё велётёмыс мычталіс, что му вылас олёмыс чужис ёддьён важын, миян кадодз не отік миллиард год сайын, кытшомкё медпростой существоэз кодъён. Сідзкё коліс тёдны, кытшом ловья существоэз являйтчоны сэтшом простойезён, что нысянь вермис шогмыны му вылас олёмыс.

Мортлісъ и сложной быдмассэзлісъ да животнойезлісъ телосо исследуйтёмыс мычталіс, что быдённыс нія строитомось простойжык ловья единицаэзіс—клеткаэзісъ. Мортлон и сложной быдмассэзлён да животнойезлён быд виль потомокыс сідзжо быдмо только отік клеткаись, кёда ачыс аркмё кык клетка отлаасьбомись—ай клетка да мам клетка отлаасьбомись.

Быдос эта байтö сы йыліс, что и морт, и быдös уна клеткаа быдмассэз, и животнöйез кörкö асланыс зоралöмын мунисö ötik клеткаа ловья существоэз ступень-пир, кöдна коласын нылён вöлісö асланыс öддьён древньой предоккез.

Сидз мыччисис мысль, что ötik клеткаа существоэз и эмөсь медпростойез, кöднасянъ пондётчис му вылас олöмыс.

Но ковсис этö мысльсö чапкыны. Кöть ötik клеткаа существоэз и пондисö шусыны простейшойезон, но ния совсем не медпростойез. Ны коласис мукöдис, кыдз например, инфузорияэз, лоисö строитöмөсь öддьён сложной.

Но эмөсь существоэз, кöдна простойжыкось, чем ötik клеткаа существоэз.

Сэтшом существоэзон лыддиссыёны бактерияэз, лöз-зелёной водорослlez да быдкодь ультрамикроб-без. Бöра мыччисис мысль: поди, му вылас олöмыс пондётчис бактерияэзсянъ и, поди, даже оння кадö бактерияэс шогмёны быдкодь органической вещественис асчужёмён.

Сэк наукаын лäбис ыджыт спор. Өтккез думайтисö, что ния асланыс опыттэзын сибалисö ни му вылас олöмыс асчужём йыліс великой тайна осьтöмёдз. Мöдиккез проверяйтисö этö точнойжыка опыттэз керёмён. Итальянец Спаланцани и сыбрын великой французской учёной Пастер докажитисö, что и бактерияэз йылёны только ötамёдныссянъ, а не асчужёмён. Прпродалён висьталём великой тайнаыс кольччис сэк осьтöмён, и колис кошыны одзлань.

Сэсся, наука локтис сэтшом ловья существоэзöдз, кöднö позьб лыддыныы былись медпростойезон. Эта öддьён поснитик синлö нетыдалан частицаэз либо ловья белоклон вотёккез либо белковой частицаэзлён простойжык ловья системаэз.

Сія кадо, көр му вылас пондісö чужны эна медпростой существоэс, кыдз висьталö наука, му вевдöр вылас природалöн условиеэс öддьён волісö не-ötкодьёсъ öнняся условиеэс сьорти. Му вевдöрыс волі унаён шонытжык. Воздухлöн составыс волі мёдік. Сын öддьён уна волісö ва паррез да сэтшом газзэс, кыдз углеводороддэз, аммиак.

Наука доказывайтö, что природаас сэтшом условиеэс дырни вермисö шогмыны белковой веществоэз. Сыбрын эна эшö не ловья белоккезісъ пондісö шогмыны ловья белоккез либо белоккезлöн медпростой ловья системаэз. Эта и волісö медпростой ловья существоэз.

Энö существоэсö эшö эз туй лыддыны не быдмассэзöн, не животнöйезöн. Быдмассэз да животнöйез вылö ловья мирлöн юксöымыс пондётчис уна сёронжык, но эшö доклеточной олан ступенъын.

Висьталöм доклеточной ступенъын мыччисö зелёной веществоён—хлорофиллнас первой быдмассэз. Позьё шуны, эна первоначальной древней бидмассэзянь миян кадоц кольчисö нылён пережитоккез—лёз-зелёной водорослlez, кёдналöн кёркояся чулалöм кадянь сохранигчисö простой строеннё да мёдік признаккез.

Отíк клеткаа существоэз коласын мийö адззамö ловья мирлісъ быдмассэз да животнöйез вылö бура ни тыдалан юксöым. Но онöдз отíк клеткаа существоэз коласын пантасьоны сэтшом существоэз, кёдна асланыс питайтчом сьорти вермасö лоны то быдмассэзöн, то животнöйезöн.

Ловья природыслöн не отíк миллион год разви-вайтчом сьёрна шогмисö куим мир—быдмассэзлöн мир, животнöйезлöн мир да микроббеллöн мир. Веществоэзöн асланыс вежсöымын эна куимнан мирыс сідз крепыта йитсöмёсъ отамёд коласаныс, что эзö бы вермё овны да зорамны отамёдныстöг. Висьталöм куим мирые, а сідзжö морт асланыс олём понда

быдёс энергиясö босытёны зелёной быдмассэз-пыр шондісянъ. Сідзкё, му вылас олёмыс вермас лоны и локтіс сэтшом ыджыт богатствоізд да быдчужомёдз лишь шонді югоррезянь.

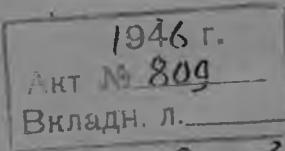
Морт петіс животной мирись да вылына лэйтисис быдёс ловъя природа вевдёрын аслас общественной уджянь. Оддьён ыджыт значеннё эта вылына лэйтисьёмын видзö наукалён да техникалён зорамём. Только наука-пыр да техника-пыр отирыс вежортісö да пондасö пызына тёдны природалісь законнэз и пондасö вынён веськотлыны природанас—мёдкодьсётны сійо да подчиняйтны асланыс целлезлö.

А мийö, советской отир, мировой наукаись да техникаись буржык достижениннёэён овладевайтікö, пондам смелоя вештыны наукасö да техникасö одзлань, медбы быдсон подчинитны аслыным природалісь выннэсö да строитны миян великой странын Маркс—Энгельс—Ленин—Сталин знамя увтын счастливой коммунистической общества.

---

## П Ы Т Ш К О С

КОР МЫЧЧИСИС МУ ВЫЛЫН ОЛОМ . . . . .	3
МУЛЁН ПЫДЫШАЫС ОСТЬО МИЯНЛЮ ВАЖСЯ КАД . . . . .	5
БЫД ЛОВЬЯ СУЩЕСТВОЛОН АС ВЫЛАС ЭМОСЬ АСЛАС ДРЕВЬЙ ПРЕДОК . . . . .	7
КЕЗЛОН СЛЕДДЭЗ . . . . .	9
ДОКЛЕТОЧНОЙ СУЩЕСТВОЭЗ-НЕВИДИМКАЭЗ МИРЫН . . . . .	11
ВЕРМАСО Я БАКТЕРИЯЭЗ ШОГМЫША АСЧУЖЁМОЙ? . . . . .	14
ЭМОСЬ Я БАКТЕРИЯЭСЯ ЭШЮ ПРОСТОЙЖЫК ЛОВЬЯ СУЩЕСТВОЭЗ? . . . . .	16
МЫЙИСЬ ДА КЫДЗ ЧУЖИС МУ ВЫЛЫН ОЛОМ . . . . .	19
МУ ВЫЛЫН ОЛОМ ЗОРАЛЁМЛЮ ГЛАВИЙ СТУПЕННЕЗ . . . . .	21
КЫДЗ ШОГМИСО БЫДМАССЭЗ ДА ЖИВОТНОЙЕЗ. ЛОВЬЯ ПРИРОДАЛОН КУИМ	
МИР . . . . .	23
ЭМ Я МЁДИК МИРРЕЗЫН ОЛОМЫС? . . . . .	34
ЗАКЛЮЧЕННЁ . . . . .	36



Ил. от. 1371.

8  
5  
9  
11  
14  
16  
19  
21  
33  
34  
36

71.

46-4383  
Цена 70 коп.

7859

К-Пермь

2-125

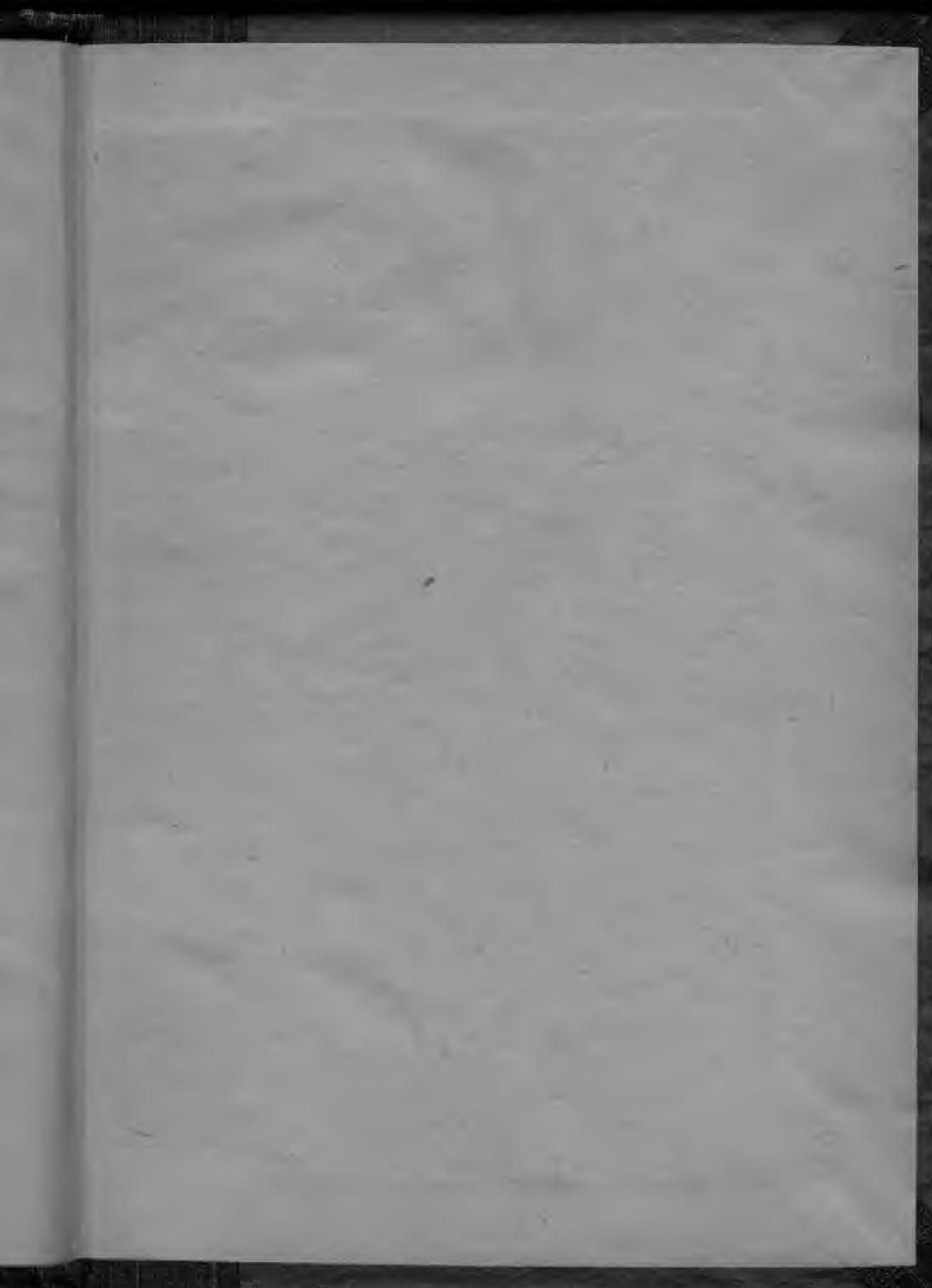
Академик Б. А. Келлер  
КАК ПРОИЗОШЛА  
ЖИЗНЬ НА ЗЕМЛЕ

*На коми-пермяцком  
языке*

Topo:

125





К-Перм.

2-125.