

8796

Я. ЧЕПІГА



ВЕСЕЛКА

ЧИТАНКА III
для трудової школи

ДЕРЖАВНЕ ВИДАВНИЦТВО УКРАЇНИ

1924.

Handwritten text, possibly a signature or name, in dark ink.

Handwritten text, possibly a signature or name, in dark ink.

Small handwritten mark or signature.

Я. Чепіга

ВЕСЕЛКА

ЧИТАНКА III
ДЛЯ ТРУДОВОЇ ШКОЛИ

Науково-Педагогічним Комітетом Головоццвиу Наркомосвіти У.С.Р.Р.
читанку допущено для вжитку в установах соціального виховання.



ДЕРЖАВНЕ ВИДАВНИЦТВО УКРАЇНИ
1923

Надруковано по замовленню
Державного Видавництва Ук-
раїни Кооперативним Видав-
ничим Т-вом „Час“ у, Києві в
кількості 30.000 примірників.

ТРЕСТ „Київ-Друк“, 8-ма ДЕРЖАВНА ДРУКАРНЯ
вул. Л. Толстого (був. Караваївська), ч. 5.

Д. У. Д. Київ.

1923.

3AM. 718.

ПЕРЕДМОВА.

Основна схема читанки III-ої збудована на центральних ідеях для розроблювання і студіювання учнями. Це є продовження й розширення II-ої читанки з переходом від оточуючого до віддаленого, але збудованого на можливих аналогіях і логичних висновках.

Перший і другий розділи (минула й передреволюційна доба) знаходять свої початки в розділі II-ої читанки „Людська несправедливість і борці за правду народню“, а третій розділ (Революційна доба)—в розділі „Пролетарі всіх країн, єднайтеся“, де особливо випукло виступає політичний мотив.

Розділи: „Степ“, „Ліс“, „Гори“ беруть свій початок у розділах 2-ої читанки—„Весна“, „Літо“, „Осінь“, „Зіма“, а потім у розділах—„Тварини“, „Птахи“, „Риби“ і т. д. В основу цих розділів покладено ту головну думку, що від природних умов залежить культурний, економічний, соціальний і політичний стан людини.

Розділи: „Повітря“, „Вогонь“, „Вода“, „Пара“, „Промисловість і техніка“ є розширення знань із II-ої читанки під заголовком: „Тепло, вода, повітря“ і „Праця“.

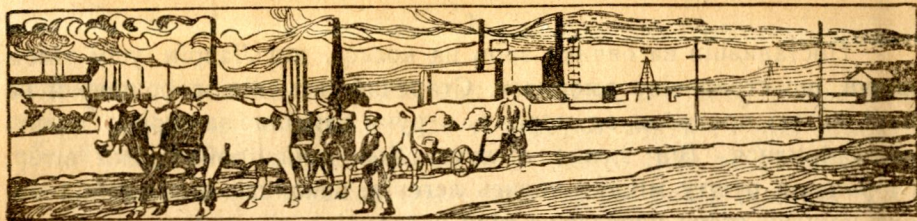
Ця схема центральних ідей збудована на конкретному й реальному оточенні, на спостереженнях і дослідях самих дітей, і лише де-які з них переводяться по аналогії, по зрівнянню того, що є, з тим, що вичитано і уявлено. Мета читанки та, щоб яко-мога ширше й глибше охопити з'явища природи, що спричиняються до стану людини.

З самої схеми видно, що я не додержуюся планів старих читанок з відділами красного письменства, історії, географії, ботаніки, зоології, мінералогії, фізики і т. ин. Всі ці науки мусять виникнути в процесі студіювання кожного відділу. Класову боротьбу учні знайдуть у перших 3-х розділах і розширять історичні знання шляхом самостійного колективного студіювання.

Потреба в географічних відомостях виникне у дітей при читанні розділів: „Степ“, „Ліс“, „Гори, долини, море“. Ті-ж таки розділи та ще розділ „Життєва сила“ примусять дітей шукати ширших знань із природознавства.

Таким чином, дисципліни, які раніш були самодовліючими й відокремленими в програмах початкового навчання, будуть виникати і об'єднуватися з вивченням людини та її оточення, її боротьби з природою, її культурних і політичних здобутків у процесі цієї боротьби.

Я. Чепіга.



I.

Життя в минулому суспільстві.

Темрява й неволя минулого.

ЧОРНИЙ БЛИСК.

I.

— Стій, п... п... пу!..

Дід Лаврін хотів промовити „тпруу“, але губи йому залякли від морозу.

Довгонога замордована шкапа спинилась і, тяжко відсапнувши, похнюпилася, похиливши майже до землі свою довгу, байдужу до всього голову. Старий шахтар злісно штовхнув її ногою в черево.

— Повернись, щоб ти йому здохла!..

Шкапа злегка здригнулася, підняла голову й відступила трохи набік.

Старий, погано лаючи не-вість кого, тремтячими руками відчепив барок, докотив вагончика до краю рейок, страшенно напружившись, перекинув і почав залізною лопатою вигрібати з його мокрий, липкий глей. Останні двадцять років він усе чомусь лається, що-далі з більшим запалом; з того часу, як він почав раз-у-раз лаятись, на світі не зосталося певно такої людини, котрої він не вилаяв хоч нишком. Найбільш доставалося хазяїнам та начальству; їх старий лаяв з захопленням, з натхненням і пророкував їм загибель, коли не на цьому, то на тому світі. Сороміцька лайка стала в нього за звичку: кожне слово, що вилітало йому з вуст, було оздоблене жовчю й лайкою.

Поставивши вагончика знов на колеса, дід Лаврін усім тілом почув, що страшенно вморився. Старечий піт під сорочкою й на лобі миттю прохолов од морозу, в руки зайшли зашпори, пальці розчепірилися. Він тяжко зітхнув. Холодний, пронизливий вітер, сповнивши решту міцних колись легенів, викликав страшенний вибух кашлю; старе виснажене тіло затремтіло від такого кашлю, в грудях клекотало, хрипіло, свистіло, пищало, мов у старій обшарпаній гармонії. Вкупі з одривчастою лайкою, Лаврін випльовував на рейки чорне з кров'ю мокротіння.

Стояла восьма година ночі. Морозило. Пекучий вітер вільно гуляв на високому глеяному валу, де не було жадного захистку, і проймав старого до кісток. На краю вала горіло вогнище з вугілля, приємно блискаючи й розпускаючи усюди чорний смердючий дим. Старий Лаврін, утерши зашкорублим рукавом запушені инеем вуси й бороду, на превелику силу витяг з кишені кесет з тютюном, кузнєцьку люлечку й примостився біля вогню, не звертаючи уваги на свого єдиного товариша, ворону, розбиту на ноги шкапину. Вона постояла, постояла й помітивши, що дід забув про все на світі, крім своєї люльки, повернулась задом до вітру й тихо дрімала, схиливши голову і зрідка здригаючись од набридливого морозного вітру.

II.

Робота на шахті кипіла. Важко стукала й дзвеніла машина, гуркотіли по рейках вагончики, торохтіло вугілля, падаючи з „опрокідивателя“ до-долу. Ясно світили лихтарі електричного світла, освітлюючи широкий двір з різними будинками, високу темну будівлю, височенну цегляну трубу; довга-довга, на тонких високих стовпцях, естокада здавалася вночі якоюсь потворою з безліччю ніг; до неї було прибудовано з-низу „сортировку“ з грохотами.

Дід Лаврін підняв голову і з ненавистю озирнувся довкола. Старий не міг байдуже дивитись на всі отсі навісні будівлі, вигадки зажерливості людської, не міг без прокльонів чути грюкання грохотів. Він одвернувся й замислився, посмоктуючи свою носогрійку. Химерною здавалася його зібгана од вітру постать.

А він думав... Все життя гірке, безнадійне, нікчемне, непотрібне промайнуло в його старечій голові, як одна хвилинонька. Гуркіт грохотів нагадав йому його дитинство...

Он сновигають по високій скрипучій драбині невеличкі дитячі тіні. Дід знає, що то хлопчак і дівчатка, глейщики й глейщиці—по черзі злазять погріти біля машини свої закацюблені пальці, сірі од глею, чорні од вугілля. О, він гаразд ще й досі знає, що то за праця—вистояти що-дня двадцять годин на тремтячому ни-

зенькому ослоні, нахилившись над грохотом, по якому в шаленому танку скачуть униз чорні, блискучі шматки вугілля, такі жаркі в огні й такі з-біса пекуче холодні на грохоті. Він добре знає, що вони вийшли з теплих надр землі, що чорний блиск їх ховає тепло в собі, чудове, жадане тепло... за-для багатирів. І він ненавидить його зараз усією рештою свого хворого серця, намученої душі, потьмареного розуму. Але тоді, коли він був глейщиком, такі думки ще не краляли йому серця: дзвінкий дитячий регіт його влітку і тихий жалібний плач узімку розтиналися часто-густо під дахом „сортировки“.

Зіма. Ніч. Ясно світять над грохотами спущені із стелі невеличкі електричні лампочки, відбиваються тисячами чорних искор на шматках вугілля, ріжуть очі, розпачливо ридає за тонкою шальовчаною стіною хуртовина, вривається крізь рясні щілини до сортировки. По обидва боки грохотів стоять хлопчачі й дівчатка з посинілими від морозу рученятами й почервонілими мокрими носами. Он Кравцева Тетяна й Жалобова Христя не видержать далі, бо навіть сльози позамерзли їм на віях і сяють, як перлини. Вони підстрибують, ляпають долонями, закаблуками, хукають на руки, але раптом, наче умовившись, вибігають із „сортировки“ і глухе тупання їхніх чобіт по драбині заглушує на-мить люте ридання завірюхи. Вони побігли погрітися до машини.

— Ага, непереливки!

— Ач, які тонкошкурі!

Регочуть крізь сльози їм у-слід де-хто з хлопчаків, але видно, що кожний з них завзятих залюбки побіг-би за ними.

Вони були такі малі, не було молодших од 8 років і старших од 14... З своїми чистими серцями, прозорими душами, промінистими ясними очима—вони були надзвичайно хороші, як і всі діти, але вони знали більш од звичайних дітей.

Дід Лаврін тяжко зітхнув і раптово зацмокав своєю люлькою... Його Одарка теж була глейщицею...

III.

Він думав...

З надшахтного будинку в ряди-годи неслося стукання молотка по залізній штабі й гуркіт вагончиків з вугіллям та глеєм, котрі подано „на гора“ ¹⁾ з глибокої темної шахти...

І малюється старому инакша картина. Він забойщик... ²⁾ О, з нього був добрячий забойщик. Траплялися з його робітницького

¹⁾ На гора—з шахти нагору.

²⁾ Забойщик—шахтар, що рубав вугілля.

життя „упряжки“¹⁾, та й не одна сотня, коли він нарубував по шість вагончиків і за це одержував аж півтора карбованця. Це-ж не жарт! Справді, це не дитина глейшик, що заробляє „за упряжку“ четвертака і рідко два злоти.

„Пічка“ в шахті. Ледве-ледве блимає смердючий каганчик-лям-почка і не світить, а тільки чадить, псує і без того важке, вохке повітря, густо засмічене чорним блискучим порохом. Зловісно висить над головою сіра стеля й погрожує в-тріск знищити дві-три аршинні „стойки“²⁾ з кремезного дуба, що підтримують її. Робиться сумно, коли згадаєш, що на цю стелю давить зверху півтораста сажнів важкої землі. Тиша, неначе в могилі, тільки з головної „проходки“ часом чути, як тріщать, мов на лютому морозі, товсті, поставлені густо одна поруч одної, дубові рями. То осідає земля. Часом де-небудь поблизьку стрельне, як з гармати, і гострий-гострий холодний жах мимохіть заклубиться під серцем, зіньки поширюються й хочеться бігти звідцілья прожогом, стрімголов, бігти і кричати божевільним, шаленим, нелюдським криком, щоб заглушити цю страшну, похмуру тишу і хоч на хвилиночку почути, що ти не в могилі... Тихо... десь далеко в'їдливо дзюрчить вода і, здається, падає краплина по краплині тобі на тім'я і б'є у виски молотом. Душно... хочеться дихнути на повні груди, але відчуваєш, що це річ цілком неможлива, що нема потрібного повітря, і від цього робиться ще важче, і кидає тебе в жар... Он біля другої стіни цієї низької печери ворухиться ще одна жива істота: їй мабуть теж тяжко, бо іноді глибокий стогін виривається з молодих дужих грудей. То парубчак саношник обперся лежачи на свої санки, повні вугілля, і спочиває, заплющивши очі; по молодому ще дитячому обличчю його, чорному від пороку, збігають струмочки поту, задержуються на бровах, на віях, на верхній пухнатій губі. Саношник інстинктивно витирає піт чорним рукавом своєї сорочки, розмазує його на видові і робить із вродливого личка якесь страховисько, в якого блищать тільки очі та зуби... Годі, треба довбати!.. Руки по звичці, як машина, стискають кайло³⁾, розплющені очі стрівають чорний, ворожий блиск твердого, як камінь, вугілля, безсила ненависть смочє за серце й гострий залізний загартований кінець кайла з сухим тріском вгрузає в грубий, холодний шар, що коває в собі таку силу вогню. Чорні, блискучі скалки сипляться на всі боки. Тук... тук... тук... раз-у-раз... гаразд не розбереш, чи то в голову, чи то в стіну. Чути, як підіймається на коліна саношник, надіває на шию ремінну шлейку і, зігнувшись в три погібелі,

1) Упряжка—день праці, упряжно—поденно.

2) Стойка—дубова підпора.

3) Кайло—знаряддя, що ним шахтарі рубують вугілля.

рачки зникає в діру вкупі з санками... Тук... тук... тук... без кінця...

Знов влезить саношник, з грюканням накидає повні санки і знову зникає... Тук... фу... Хочеться повітря, голова болить, спина ломить, а чорний блиск глузливо дражнить очі, а руки з запалом з ненавистю знову стискають кайло і всажують його в проклятий, чорний, блискучий шар вугілля.

IV.

Дід Лаврін розплющив очі, потяг люльку, але вона затухла. Погасло й вогнище, і тільки чорною плямою темніла на снігу купка жужелиці.

Старий задрімав знов... Що воно?.. Чудно... Село, річка, оболонь... Він ще хлоп'я і бігає по-над річкою, заганняючи до гурту громадських телят... А шахта... а ненависний чорний блиск у жовтій од лямпочки темряві... Ні,—то сон, довгий-довгий, як саме життя тяжкий, гнітучий сон... Авже-ж сон... Де шахта?.. Он верби над річкою... Високо піднялося сонечко й живучим теплом своїм обливає його, маленького Лавруса; віє запашний вітрець з луків, голова крутиться від пахошів, що ними напоєно повітря. Господи, як гарно, немов у раю! Солодка знемога по всьому тілі. Він над річкою... Що це?.. Знов чорний, проклятий, страшний блиск?.. Ні, ні, немає його, він його не знає. То виблискують на сонці кучеряві брижжі... Тепло гарно, хочеться кинутись у прозорі хвилі і плавати, плавати, скинути, обмити якийсь химерний, незрозумілий тягар... Як гарно, але чого так важко дихати, і голова немов оливом налита. Дзюрчить вода в шахті, десь у-горі шумить пара, виринаючись із свистом і стогоном... Ні, де-ж воно... То шумить очерет над річкою, плюско-тять хвилики, цілуючи білий, пісковатий берег, зітхає зозуля в лузі... Він у воді... поринає глибше... Дно... тиша... спокій. Нічого немає довкола, oprіч води... немає й його... залилася тільки сама свідомість...

Вітер дужчає і крутить снігом... Шкапа хропе і дримає...

Гей, рукоятчик!..¹⁾ Хто на породі?²⁾

Із будинку вийшов на вал сердитий штейгер у шинелі з піднятим смушковим коміром.

— Лаврін Сердешний, ваше благородіє!

— Де-ж він? Ей, ти, Сердешний!

¹⁾ Рукоятчик—шахтар, що зверху, біля ствола, доглядає за спусканням та підйомом кліток, а також лічить, скільки робітників спускається в шахту і скільки вагончиків підіймається з шахти нагору.

²⁾ Порода—глей: хто на породі—хто на глею.

С. Черкасенко.

С. Черкасенко.

Зате мати не дуже втішалася тими страшними іграшками. Івась у неї був одним-один. Йй тяжко і страшно було подумати, що як виросте її одинчик, а тут,—не дай-то,—схопиться яка завірюха

з башею або з татарвою та замчить її ясного сокола бо-зна за який край світа,—вона його може більше й не побачить. Там десь, у чужій стороні, серед кривавої війни, зложить він свою козацьку головоньку; мати не закриє очей своїй рідній дитині: їх хижі орли з граками повикльовують, голодні вовки-сіроманці порозносять жовті кості. Хіба тільки зозулька, невітшна вістовниця, принесе звісточку, що її син бідолашний поліг серед чистого поля. Важко матері, таке згадуючи, гірко та сумно на душі, боляче в серці,—так, наче хто шматочок одриває од його. Жахаючись тої страшної хуртовини, яка тоді часто й густо підіймалася, материне серце боялося, щоб Івась в іграшках, бува, не привчився до неї. І коли батько ті іграшки підхвалював, Марина гримала й на батька, і на сина, що збив таку кептюгу коло землянки. А ввечері, як не спиться Івасеві, візьме мати його русяву головоньку в свої руки, цілує, милує і стиха, любим голосом малує йому картину инакшого життя, життя тихого хліборобського побуту, літньої праці на своїй добрій ниві, зимової лежні в теплій хаті, що як повна чаша; серед малих діток, що одно говорить, друге белькоче, а третє в колиці мугиче; серед добрих сусід, що трапиться бува яка хвороба, то й одвідають, і провідають—не то, що січове товариство, яке скрізь несе смерть за собою.

Івась після того хилився на материну руч. На другий день уже він не рив ровів, не копав шанців, не висипав окопів і не брав їх з бою, а ходив собі по городу або по полю та весело виспівував.

Такі речі разом вривалися в Івасеву голову. Дитина сама не знала, що робити, кого слухати.

Оце батько розкаже про наїзди на Туреччину,—на другий день Івась і воює з нею. А мати увечері своїм пестивим голосом нашепче дитині про любов до всього живого,—Івась кидає свої бої та руйнування, любить красу світовою, квітучими рослинами, живлом усяким, пестить козачків, сонечко, коників, слухає дзвінку жайворонкову пісню. Гляне батько на дитину: той Івась, та не той!—не висипує окопів, не рие шанців, не бере їх боєм.

— А що-ж ти, Іване, не береш свого Берестечка?—питає батько.

— Не хочу!

— Чому?

— Мати не велять!

— Чому?

— Кажуть грішно змалечку привчатись, як з людьми битись. Треба з ними в миру жити!

— То з добрими то і в миру, а з лихими—коли їх не вкладеш, то вони тебе вложать.

Отже важчим здається Івасеві тихе, люб'язне материне слово, ніж суворе батькове. Так що як повернуло Івасеві на шіснадцятий рік, то він зовсім покинув іграшки в бої, та став ходити біля волів,

додивлятися на плуга, до борони. Спершу і це все було хлопцеві за іграшку, а далі увійшло в його щоденні звичаї, близько припало до серця. Став він уже більше нудьгувати тоді, коли підласий або сивий віл захворіє, ніж від приповістки батькової за татарський набіг.

Уже Івасеві за двадцять років минуло. Парубок літній.

— Не козакувати ні нам, ні дітям нашим,—каже одного разу батько.—Минулося козаچه царство, настало хліборобське господарство... Пора й синові хазяїном стати. Час йому пошукати дружини, своє кубло завести.

А мати давно вже й дівчину нагледіла. У заможного козака Кабанця була одним-одна дочка Мотря. Уродлива, моторна дівчина, працювата й невсипуща хазяйка. Мати синові: так і так,—оте й те казав батько.

Рає мати синові Мотрю. Порадилися отак і вирядили старостів до Кабанця. Кабанець добре знав старого Мирона, знав Марину й рід Маринин. Все люде роботящі, не волоцюги, не п'яниці. Чого ще?..

— Як знаєш, дочко,—каже Мотрі.

А Мотря стоїть коло печи та в запічку колуває. Почервоніла, розгорілася,—ще краща стала, ніж була.

— Як мати скажуть,—одмовляє батькові...

— А що стара?—каже Кабанець своїй жінці:—кажи ще ти!

— Та що-ж мені казати? Марина жінка добра. Мирон трошки крутенький... та хіба-ж їй з Мироном жити? А Іван парубок хоч-куди!

— Ну то й будьмо сватами,—одказав Кабанець старостам.

Пов'язали молодим руки. Вернувся Іван з великою радістю: принесли старости обмінений хліб у батькову хату. Через два тижні повінчали молодих.

Зажив Іван Гудзь із своєю молодою дружиною тихо та мирно, люб'язно, спокійним хліборобським життям. Землю оре, добро складає. Мотря порядкує з свекрухою в хаті. Живуть, як мед п'ють. А Іван ще дитиною напямований по хліборобській дорозі, так її й держався. Орав поле, сів, жав, молотив, складав зерно—те на посів, те на поживу, те на продаж, або в горлаті ями на голодні годи. Мотря, жінка хорошого господарського роду, теж допомагала Іванові в його праці.

З весни Іван що-дня в полі,—то оре, то засіває яриною. Зранку поїде, пізно ввечері вертається. Так до самого великодня. Одсвяткують великдень,—косовиця. Тут уже й Мотрі робота—громадіння. Далі настають жнива. Ціле літо, як муха в окропі, викрутяться обое, рано встаючи, пізно лягаючи. Після жнив Іванові возовиця, далі

оранка на озимину, ще далі сійба, а там уже в-осени молотіння заробленого хліба. Мотрі на осінь ніби легшає трохи: хатня робота—спочинок, а на дворі—прихватком тіпає плоскінь або матірку; скрипить терлиця під повіткою. А там уже й зіма—замети навертає. Приходить вона в село страшною хуртовиною, приводить за собою своїх діток,—хизи та охизи та тріскучі морози... Люде аж перелякалися. Давай матки плести, ну запинати вікна й двері, щоб не перся мороз у хату. Одначе й зімою не сидня згорнувши руки. В хаті Мотря обід або вечерю варить, дітей пантрує й годує; а ввечері, при каганці, пряде кужіль або що голкою шие; на дворі ходить коло корови, напуває її ситним пійлом з висівками або мякиною, рано й вечір—доїть. Іван коло худоби порається: скотині й вівцям підкладає в ясла просяної або гречаної соломи, двічі на день до водопою гонить, сам вичищає двічі на тиждень загороду. Нема роботи біля товару—лаштує під повіткою що потрібніше до весняної справи, а ввечері плете рукавиці, бавиться з дітками, шуткує, спати їх вкладає або сам лежить на печі вниз черевом—париться.

Так і зіма змине, на весну красне сонце заграє. І знову в поле та в поле... знов торішня робота... знов торішній клопіт. Та так не один, не два роки, а ціле життя, цілий вік. Робиш, щоб було їсти, їсти, щоб здужав робити. Отака-то весела хліборобська доля...

Отже, хто до неї призвичаївся, тому вона здається і веселою і красною. Наші хутори, села, а часом повітові городи, обложившись родючими полями та ланами, другої долі не знають. А проте,—живуть цілі довгі-предовгі віки, копаються в ситій землі, мов поприростали до неї. Яка земля, такі й люде. Вона сита—й вони ситі; вона голодна,—і вони роти пороззявляли. Селянин без поля—старець без рук і без ніг. Поле його годує, поле його втішає, на полі він виростає, на полі часом і вмирає. Поле—мов повітря: нічим-би дихати, якби зостався без його.

Важка хліборобська праця, а ще важче тому, хто її не знає або не вподобає. Тим-то до неї змалечку привчають селяне дітей, щоб вона не здавалася ні нудною, ні тяжкою. Діти на селі—поміч. Аби зіп'ялося на ноги, зараз у поле: хай змалку привикає до свого побуту.

П. Мирний.

ЗЕМЛЕ, МОЯ ВСЕПЛОДУЩАЯ МАТИ!

Земле, моя всеплодущая мати,
Сили, що в твоїй живе глибині,
Краплю, щоб в бою сильніше стояти,
Дай і мені!

Дай теплоти, що розширює груди,
 Чистить чуття і відновлює кров,
 Що до людей безграничну будить
 Чисту любов!

Дай і вогню, щоб ним слово налити,
 Душі стрясать громовую дай власть,
 Правді служити, неправду палити,
 Вічну дай страсть!

Силу рукам дай, щоб пута ламати,
 Ясність думкам—в серце кривди влучать,
 Дай працювати, працювати, працювати,
 В праці сконать!

І. Франко.

ПЕРШИЙ РАЗ.

Щой-но на світ стало займатися, мати і старший брат ще спали, коли Параня збудилася із сну. Вона мала перший раз у своєму житті йти в поле жати, і вже страх з якою великою нетерплячкою вижидала вона того ранку. Вона скотилася з постелі, розглянулася по хаті й видалося їй напричуд, що вона вже велика, слухна дівчина, що десь і того розуму та поваги у неї набралось, чого досі цілком у себе не помічала. Вона причепурилася швиденько, вхопила коновки, побігла до криниці, принесла в хату води й розпалила в печі на обід.

— Чого ти, Параню, зараня так уже зірвалася та берешся не до своєї роботи? Тобі ще спати-б,—докоряла мати дочці, збираючися сама варити обід.

— Ет, мамо, тепер не пора спати, коли починаються жнива, тепер хіба одні ледачі сплять—ті, що не хочуть робити!—відказувала Параня з великою повагою, крутнулася на одній ніжці й побігла до комори, де на кілочку висів її новий серп.

Мати лише всміхнулася та помотала головою... Вона тішилася в душі своєю донечкою-робітницею, своєю потіхою на старі літа, хоч і не давала на собі признати тієї втіхи.

Парані минав заледве чотирнадцятий рік життя; була вона хороша білявочка, чорноока, чорноброва.

Мати Паранина була вбога вдова, мала свою хату з огородцем і один загінчик поля. Із цього годі прожити, то треба йти на панський лан жати за сніп, а своє нехай той час дожидає, а як своє жито буде вже само проситися під серпа та хилитися й опадати, тоді хоч уночі, при місяці, можна своє вижати.

Досі вдова ходила була на жнива з сином, та ось цього року під-

росла“ вже Параня, то нехай і вона йде, втрюх все-таки більше зароблять... Параня й без того рвалася до роботи, а коли мати згадала про жнива і принесла їй з міста новий серп, то Параня аж стрибнула з великої радості й плескала в долоні. Та цього-ж ранку вона вже тішилася найбільше, бо-ж цей ранок видався для неї якимсь великим святом.

Від цього часу набік ляльки і дитинячі забавки, а замість них серп до руки, і праця, невисипуща праця.

Параня побігла до комори, здійняла з кілочка серп, принесла до хати і, оглянувши його з усіх боків,—хто-зна вже котрий раз,—поклала на стіл; потім подивилася до маленького дзеркальця на стіні, поправила собі на голові неслухняний космик русого волосся, що все вилазив з-за вуха і, співаючи в-півголосу якусь пісеньку, побігла будити старшого брата, що спав блаженным сном на сіні, мов-би йому і в думці не було йти нині жати.

— А ну, Іване, ледачий, вставай!—гукнула Параня срібним голо-сочком, а коли Іван і вусом не моргнув на її поклик, тоді Параня давай його тормосити, давай за ноги тягнути.

Вкінці Іван збудився, протер очі.

— Що таке? горить чи що?—спитав він здивований.

— Не горить, а час уже вставати... В хаті вже обід доварюєть-ся!—гомоніла Параня.—А ну виходь з stodoli на світ, умийся хо-лодною водою, бо вже люде збираються, то й нам пора йти жати.

— Овва, яка з мене жниця, як з клоччя батіг,—проворкотів Іван і хотів знову покласти на запашне сіно, але Параня не дала, вхо-пила його за руку й силоміць тягнула надвір. Як-раз зійшло сонце й золотим промінням ударило просто в одчинені двері. Іван зір-вався на рівні ноги, і обоє розсміялися голосним реготом.

Незадовго й обід був на столі, обід бідненький і пісенький, як звичайно у бідних людей, і то ще як на переднівку,—такий обід, що коло нього не треба довго часу гаяти. Тоді всі трое зібрали серпи, не забули також за полуденок, що склався з прісної паля-ниці й кількох огірчиків, заперли хату й пішли вулицею вздовж села.

Попереду йшли дівчата, за дівчатами хлопці, а позаду старші жінки й молодіці суміш з чоловіками й старшими дядьками. Всі були убого повбірані, а де-хто навіть дрантиво, як звичайно най-бідніші люде в селі й безземельні халупники.

Липнєве сонце щой-но зійшло з-за обрію й оживило своїм бла-годатним світлом увесь світ, що недавно ще спав був у глибокому сні. На клунях клекотали бузьки, по плотах скакали горобчики й весело цвірінькали, а метелики перелітали з квітки на квітку та впивались пахучою росою. Земля всміхалася, сиче небо всміхалося, а женчики були веселі: дівчата щебетали, мов ті пташки, хлопці

зесело гомоніли, а старші позаду розмовляли повагом. Тим часом дівчата все оглядалися раз-по-раз, ніби їм чого не ставало. І справді, їм не ставало старого дядька Прокопа.

Був то старий парубок і великий сміхун. Хоч що він скаже, то, слухаючи його, людина не витримає, мусить сміятися, аж за боки береться, а дівчатам того тільки й треба. І вже вони його любили, того дядька Прокопа, душі за ним не чули. Хоч де здибають його, так зараз беруть поміж себе та й—„говори, дядьку, оповідай усяку асячину“... Але цим часом дядько Прокіп ішов з самого заду.

А Параня сміялася вже найбільше, їй було невимовно любо, що ось іде вона поруч з дівчатами-відданицями, що ще вчора вважали її за підлітку, а нині прийняли до свого гурту, бо вона вже має серпа в руках і йде не на забавку, а на жниво.

II.

Прийшли вкупці на панський лан. Члени поодиноких родин сходились до купи й разом ставали до роботи.

Параня з матір'ю та старшим братом зішлись також разом, зайняли постать і почали жати.

— А ну-но ти, сороко чорноока, берися до роботи,—гукнув до Парані дядько Прокіп, що з своєю родиною зайняв сусідній загін. Побачимо ми, чи вмієш ти так само серпом вививати, як по дорозі хихи-сміхи виправляти...

Параня почервоніла, мов квітка, засоромившись, як почувла дядькові слова, і почала завзятущо жати... Що набере жменю стебел, то серпом чах...—і кладе позад себе на сніп; серп полискується, мов змія, жито шелестить, дівчина жне.

— Поволі, дитинко, поволі—остерігала мати,—ти ще незвична: коли-б не врізала собі руки...

А дядько Прокіп, був таки трохи цікавий. Він підступав ближче до дівчини і, покладаючи до люльки тютюну, став приглядатися до молодой жниці.

— Ге-ге-ге...—озвався старий по хвилі,—нівроку, нівроку... Та вона, як стара, готова ще всіх нас випередити...

Вона, перестаючи жати, одказала:

— Вже кого, як кого, а вас, дядьку, то таки певно випереджу, коли ви замість серпом жати, будете люльку пакати.

— А диви, яка робітниця, ще й мене до роботи жене. Гей, кумо Марисько,—звернувся він до Параниної матері,—лагодься до весілля, бо таким робітницям, як твоя доня, не довго дівувати...

— Смійся, смійся,—відказала гордовито вдова Мариська,—та ще наврочте мені дівку...

Всі засміялись, а дядько Прокіп, попакуючи люльку й усміхаючись, пішов на своє місце та став жати, серпом вимахувати.

Сонце підбивалося все вище вгору, ранній холодок зникав, а замість нього ставало де-далі гарячіше. На небі ніде не видно ні найменшої хмарки, ні звідки не дихне вітрець, гарячий піт усе більш обливає женців, але вони не покидають роботи: серпи полискуються, чахають, жито шелестить. Мов ті мурашки, що не зважають на денну спеку, а все йдуть далі у своєму поході, так само женці все наперед поступають у своїй роботі. Перед ними, де-далі, менше стає незжатого жита, по-за ними, де-далі, більше стерні.

Параня ані разу не пристала, ані разу не почувала втоми. Вона йшла разом із старшими, личко її зарум'янилось, хустина впала на плечі, коротке волосся, що не далось заплести в косу, розбурхалось і, мов вінок, оточувало її чоло. Та вона, мов знала, що їй з тим до лица, дала їм волю і все жала та жала, тільки часом випростовувалася та запаскою обвіювала своє розпалене обличчя.

Нарешті сонце підбилося до найвищої високости й сипало на землю, мов жар, гарячим промінням; стало душно, мов у парні, настав південь. Дядько Прокіп подивився на сонце, глянув на тінь і крикнув з усієї сили:

— Гей, люде, а ну погляньте вгору: он де сонце... А тінь від людини маненька, як чорний песик при ногах... Час уже й спочити та покріпитися, чим хто має...

Женці мов ждали на той поклик, кожний кидає серпа та біжить до торбини з гарячим хлібом, з часником, з огірочком.

Всі розтаборились і стали полуднувати, а Парані ніколи ще не смакувала так паляниця з огірочком. Усі веселі, балакають, сміються, жартують, а де-хто, попоївши, витягнувся ліниво на сирій землі, накрив очі капелюхом або хустиною й лежить у якійсь одревілості: не то він спить, бо на сон нема часу, не то слухає, байдужий на те, що інші говорять.

III.

Сонце зайшло вже. Вечір зближається скорою ходою, на небі стали показуватись зірки. З панського лану верталася громадка женців тою самою дорогою й тим самим ладом, яким ішли рано в поле. Не було між ними тільки старших жінок, бо ті йшли поперед додому варити вечерю.

Всі женці, а особливо молодіж, були веселі, немов вертали з весілля, а не від тяжкої праці. Дівчата попереду співали пісень, а хлопці весело жартували, або співали разом з дівчатами. Тільки сама Параня була якась не своя. Вона нажала цілу копу, так само, як кожний пересічний жнець. Цілий день, поки робили, не чула

вона втоми: аж коли робота скінчилася, і люде пустилися в дорогу додому, почула Параня в собі нараз якусь охлялість, неповоротність у руках, у ногах і в цілому тілі.

Найбільшим бажанням Парані було не дати по собі пізнати того замучення перед іншими, щоб з неї ніхто не сміявся, і через те вдавала вона веселість і бадьорість.

Дівчата співали, і вона також силувалась співати, хоч чула добре, що в неї нема до того ні найменшої охоти.

Дядько Прокіп ішов поруч з молоддю й оповідав якусь сміховину, і всі заходилися від реготу. І Параня теж сміялася, але вона чула добре, що її сміх не такий, як у інших, вона навіть не знала гаразд, що таке смішне дядько Прокіп говорить...

Нарешті прийшли до села, і тут громада людей стала де-далі зменшуватися. Тут то там хтось з людей зближався до своїх воріт та й прощався з іншими:—Добраніч, дядьку... „Добраніч, подруженьки... А кличте нас завтра рано, не втікайте“...

Вдова Мариська ждала вже на своїх дітей з вечерею. Діти прийшли. Параня не вбігла до хати з співом та гамором, як це досі бувало, а вступила поважно, тихо повісила серп на кілочку, сама сіла на лавці й тяжко зітхнула. Вона виглядала мов та пташка, прибита сльотою, що опустила крильця і вже не здатна до дальшого льоту.

— А що, Параню,—заговорила мати,—втомилася дуже? Правда?

— Втомилася, мамо,—відповіла дівчина...—Нажали ми три копи...

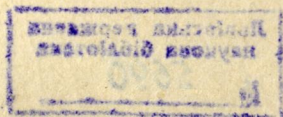
— Правда... А я тобі все казала: „не дурій, жни поволі, розважно,—докоряла мати,—але ти все рвалася цілий день наперед, як дурна коза, щоб усіх, навіть матір, випередити... Пам'ятай-же, май розум на другий раз та роби вміру, по силі, а тепер сідай вечеряти та йди спати, відпочинь“...

Ій жаль було своєї єдиної донечки, кришечки, що так утомилася цілоденною працею в полі.

По вечері мати лягла спати на постелі в хаті, а Параня з братом пішли до клуні на сіно. Ох, як вона бажала ще на дорозі дістатися скоріш до того затишного місця на відпочинок,—і кинулась вона, мов камінчик, на запашне сіно. Лежачи горілиць, слухала вона, як десь на сіножаті рівномірно диркав деркач, під підвалиною в клуні цвіркав цвіркун, а котрийсь з сусідів молотив при місяці жито на хліб. Тут прийшла Парані до голови думка: що за силу мусить мати той чоловік, коли він не тільки працював цілий день у полі, але ще вночі, замість спати йти, гупає ціпом, що аж відгомін розходиться.

Нарешті все затихло, дівчину покидає самосвідомість, вона засипає глибоким, твердим, молодим сном.

Т. Бордуляк.



ПІСНЯ НАЙМИТСЬКА.

Нема горя так нікому,
 Як бурлаці молодому,
 Гей, гей,
 Як бурлаці молодому.
 Що бурлака гірко робить,
 Аж піт очі заливає,
 А хазяїн його лає,
 А хазяйка повторяє:
 —Де ти в чорта волочився,
 Заросився, замочився,
 Вечеряти опізнився,
 Лягай спати серед хати,
 Бо нічого вечеряти;
 Лягай спати серед хати,
 До порога головами,
 Вставай рано за волами!
 Та ще бурлака не послався,
 А хазяїн вже проспався:
 —Вставай, бурлако, за волами,
 З ремінними батогами;
 Не бувайся, не вмивайся,
 Нема свитки—не вдягайся,

За волами поспішайся!
 Яром-яром за товаром,
 А горами за волами,
 Солонцями за вівцями!
 Ой з-за гори, з-за крутої
 Чорна хмара виступає,
 Білий сніжок випадає,
 Бурлак ноги підгинає,
 Отця й неньку споминає:
 Мати-ж моя старенькая!
 Нащо мене породила,
 На біленький світ пустила,
 Щастя-долі не вділила!
 Було-б тобі, моя мати,
 На світ мене не родити:
 Довелося молодому,
 Усякому догодити!
 Було-б тобі, моя мати,
 Малим дітям прикопати
 Високою могилою,
 Маленькою дитиною!

І В А С Ь.

Івась Жуків, хлопчина дев'ятох років, перед трьома місяцями відданий на науку до шевця Аляхіна, вночі перед Новим Роком не лягав спати. Дочекався, коли хазяї та челядники пішли, добув з хазяйської шахви плящину з чорнилом, заржавіле перо; потім розстелив перед собою листочок паперу та й почав писати. Перед тим, як вивести першу літеру, він скількись разів боязко озирнувся до дверей та вікон і раптом розважно зітхнув. Папір лежав на стільці, а сам він вклякнув коло стільця.

„Любий дідуню, Костянтіне Макаровичу!—писав він. —Ось пишу я тобі листа. Вітаю Вас з Новим Роком і бажаю тобі всього доброго. Нема в мене ні тата, ні мамуні, один тільки ти в мене лишився“.

Івась повів очима на темне вікно, де відсвітлювалася його свічка і жваво уявив собі свого діда, що служив за сторожа у Живарових. Це маленький, худенький, але надзвичайно в'юнкий діточок років 65, з завісїгди усмішкуватим обличчям та п'яними

очима. Вдень він спить собі в челядницькій кухні чи балакає з кушарками, уночі-ж, закутаний в доброго кожуха, ходить навкруги садиби та стукає своїм калатальцем.

Тепер запевне дід стоїть біля брами, тупоче повстяками та розмовляє з челяддю. Калатальце почеплене до пояса.

Івась зітхнув, умочив перо і пішов далі писати: „А вчора була мені виволочка. Хазяїн виволік мене за чуприну на двір, та облатав добре боки за те, що я колисав їхню дитину та й зненацька заснув. На цьому тижні господиня звеліла обібрати оселедця, а я почав з хвоста; тоді вона взяла оселедця та його-ж мордою стала мене у самісінький писок штовхати. Челядники глузують з мене, посилають до коршми по горілку і кажуть красти огірки у хазяїв, а хазяїн б'є, чим попадає, а їсти нема чого. Вранці дають хліба, на полудень каші і ввечері так само хліба, а вже що до чаю та борщу, то хазяї сами затирають. А спати мені кажуть у сінях, а коли дитинча їхнє плаче, я зовсім не сплю, тільки гойдаю колыску. Любий дідуню, зглянься надо мною, візьми мене звідцїля на село. Нема вже ніякої моєї змоги... Вклоняюся тобі до ніг—забери мене звідцїля, а ні—то сконаю“.

Івась скривив губу, потер очі своїм чорним кулаком і хлипнув. „Я буду тобі табаку терти,—тягнув далі,—а коли щось там таке, то бий мене, як Гамана. А може боїшся, що роботи для мене не буде, то я впрошуся до прикащика чоботи чистити, або замість Тодора у підпасачі піду. Дідуню любий! нема вже жадної терплячки; просто смерть та й годі. Захтів вже був пішки до села бігти, але чобіт нема, морозу боюся. А коли великий зроблюся, то буду тебе за це саме годувати і кривдити ніколи не дам“.

„Та й велике тєє місто Москва. Будинки все величенькі і коней багато, а овець нема—та й собаки не лихі. Звізди хлопці тут не носять, не колядують, і до хати співати тут нікого не пускають, але раз якось я бачив: в одній крамниці на вікні продаються гачки просто з вудиськом та й на всіляку рибу, дуже коштовні; навіть є один такий гачок, що пудового сома вдержить. Ще бачив і такі крамниці, де рушніці всякі, на зразок панських, тоб-то, відай, карбованців по сто кожна... А в ятках і тетері, і рябці, і зайці, а в якім місці їх стріляють, за те сідухи нічого не оповідають“.

„Любий дідуню, а коли у панів буде ялинка з гостинцями, візьми для мене позолоченого горіха та в зелену скриньку сховай. Випроси в Ольги Гнатівни, скажи для Івасика“.

Івась здрігливо зітхнув і знов зупинив очі на вікні. Він згадав, що по ялинку завсїгди ходив до ліса дід та брав з собою онука. Веселі були часи. І дід крехтав, і мороз крехтав. Бувало попереду, ніж вирубати ялинку, дід випалює люльку, довго нюхає табаку, посмішкується з промерзлого Івася. Молоді ялинки, вкриті

инеем, стоять нерухомо та ждуть, котрій із них вмірати. Звідки не взявся заяць, мов стріла летить по сніжних наметах. Дід не може, щоб не гукнути: „Держи, держи, держи... От, куций чортяка“...

Зрубану ялинку дід волік до господи, а там починали вбірати її... Найбільш клопоталася Ольга Гнатівна, улюблениця Івасева. Ще як жила його мама, Палажка, та служила за покоїву, Ольга Гнатівна годувала Івася цукерками і так знічев'я вивчила його читати, писати, лічити до сотні й навіть гуляти кадрили. А як Палажка вмерла, сироту Івася спровадила до челядницької кухні до діда, а з кухні до Москви, до шевця Аляхіна.

„Приїзди, любий дідуню,—писав далі Івась,—благаю, візьми мене звідцїля. Пожалуй ти мене, сироту нещасного, бо мене всі товчуть, а їсти як хочеться, а нудьга така, що й сказати не можна, усе плачу. А недавно хазяїн так копилом по голові вдарив, що я впав та й насилу тільки прочувався. Гірке моє життя, гірше всякої собаки. А ще вклоняюся Олені, сліпому Юркові й фурманові; та гармонії моєї нікому не давай. Зостаюся твій онук Іван Жуків. Любий дідуню, приїзди“...

Івась склав учетверо списаного листа та й уклав у конверта, покупленого за копійку напередодні. Подумав трохи, умочив перо та й надписав адресу: „На село, дідуньові“.

Потім почухався, поміркував та й додав: „Костянтинові Макаровичові“. Радий з того, що йому не перепинили писання, він надяг шапку і, навіть не вдягнувши кожуха, просто в сорочці вибіг на улицу.

Сідухи з м'ясної лавки, що їх він розпитував напередодні, сказали йому, що листи кидаються в поштові скриньки, а з скриньок розвозяться по всьому світові поштарськими трійками з п'яними „ямщиками“ й голосними дзвониками. Івась добіг до першої поштової скриньки й встромив дорогоцінного „листа“ в щілину.

Заколисаний солодкими надіями, він годину по тому міцно спав... Йому снилася піч. На печі сидить дід, спустивши босі ноги, та й читає листа куховаркам. Біля печи ходить В'юн і крутить хвостом.

А. Чехов.

ВЕДМІДЬ-ПАСІЧНИК.

У темнім лісі, за горами
Зібравсь усякий звір.
Вовки, лисиці з ховраками,
Зайці дурні, шкодливий тхір.
І ще там де-яких чимало
Безпечно в лісі панувало.
Була і пасіка у них...

Нехай, мов, люде не гордують,
Що тільки все вони мудрують
У хуторах своїх...
От радиться громада стала—
Кому-б то пасічником быть?
Лисичка зараз і вгадала:
„Ведмедика кликнуть“!

І меду не знайшли нічого,—
До суду потягли,
Прогнали злодія старого
Та ще й приказ дали:
Заперти бісового сина
На цілу зіму в берлозі.
Ведмедикау лиха година:
Зарився у лозі.
Дарма, йому про те байдуже—
Лежить та ласує медком.
„З тобою,—дума,—милий
друзе,
Нам тільки й жити двом“.

Д. Глібів.

(Байка)

Чи справді так було, чи може
хто збрехав.
(Хто ворогів не має)—
А все-таки катюзі,
Як кажуть, буде по заслугі.
Зійшлися судді, стали розбірати:
Коли і як воно і що їй
присудити?
Як не мудруй, а правди нігде
діти,
Кінців не можна поховать...
Не довго думали—рішили
І шуку на вербі повісити
звеліли.
„Дозвольте і мені, панове, річ
держать!“
Тут обізвалася лисиця:
„Розбійницю таку не так судить
годиться:
Щоб більше жаху їй завдать
І щоб усяк боявся так робити,
У річці вражу шуку утопити“...
—„Розумна річ!“—всі зачали
гукать.
Послухали лисичку
І шуку кинули у річку.

Л. Глібів.

МАЛЕНЬКИЙ ГРІШНИК.

(Оповідання)

Дмитрик, восьмилітній хлопчик, вискочив з душно́ї низенької хати, що по самі вікна влізла в землю. Надворі було краще, ніж у хаті. Сонечко підбилося вже височенько і пригріло. Сніг так блищав, що Дмитрик не міг на нього дивитися і кліпав очима. Була відлига, з стріх крапало, з горбка збігали, мов весною, струмочки талої води, горобці весело цвірінькали, жидівські кози никали по майдані, чи не лишилося де на торговиці хоч стебла сіна від учорашнього ярмарку. Це тепло, ця немов весняна днина серед зими вабили Дмитрика, тягли його в далечінь, на волю, он в те місце, що здійсмається до блакитного неба зеленими та червоними дахами на кам'яницях. Але мати його, Ярина, виходячи з відрами на щоденну роботу, звеліла йому сидіти вдома. Тим-то Дмитрик був сумний. Він стежив очима за матір'ю, що, зігнувшись під важкими відрами, повними води, переходила вулицю, бачив, як у брудних хатах уздовж ули́ці відчинялися двері, висовувалися звідти жидівки й гукали на його маму:

— Ярино! а несіть швидче води, бо діжка порожня!

Дмитрикові на хвилинку жалко стало неньки, що, слаба-не-слаба, увесь день мусить носити воду, заробляти на хліб. Та не така була погода, щоб смуток затримався на його серці. Все навкруги було таке радісне, веселе, що з пам'яті Дмитрикові вилетіли десь і мати й наказ її сидіти вдома, він не помітив, як самі ноги, озуті в здорові зашкарублі чоботи, винесли його на вулицю. Дмитрик скубнув по дорозі за хвіст козу й весело засміявся, побачивши, як коза кумедно закрутила рогатою та бородатою головою. Далі, вчепившись ззаду до якихось саней, проїхав до мосту, а звідти, пошкарбуючи здоровими чобітьми та инколи ковзаючись, побіг через лід на місто.

На Дмитрикові була стара материна юпка з клаптиками вати, що висіли крізь дірки з пошарпаної одежини, довгі рукава теліпалися нижче рук, заважали йому. Русяву голову прикривав старенький картузик з одірваним козирком. Але, не зважаючи на свої непишні шати, Дмитрик весело дивився здоровими сивими очима, весело підстрибував по людних вулицях.

Враз він зупинився, скривив жалібно обличчя і простяг руку до якогось товариша, що проходив вулицею.

— Дайте копійку!.. мати слабі... хліба немає...

Товариш глянув на блідий видочок хлопчиків, на його одежу пошматовану й сягнув у кешеню.

Дмитрик побіг далі, затискаючи в руці мідяну монету. Це

Гаврилко так навчив. О, той Гаврилко розумний і сильний, страх який сильний!... Але де-ж він, той Гаврилко?

— Дмитрику, а сюди!..

Дмитрик пізнав знайомий голос і став.

— Ну, що?—привітався Гаврилко, підходячи до Дмитрика.

— А диви—що маю!—похвалився той десяткою, що випрохав у товариша.

— Мало!—рішив Гаврилко.—Що за неї купиш?!.. Проси ще та не лінуйся, кривися добре, як середа на п'ятницю, та проказуй жалібно: „дайте, милостивий пане, дайте... мати вмірають... я їсти хочу“!.. і не відчипись, за поли хапай, аж поки дасть...

Дмитрик осміхнувся.

— Хіба я не знаю? ти-ж мене вчив... А ти чом не просиш?—поспитав він у товариша.

— Оце вигдавав! Сказано: мале—дурне! Мені ніхто не дасть, бо я вже великий, мені вже десять літ та й свита на мені ціла, не така, як твоя юпка... Гав не лови!—раптом штурхнув Гаврилко на-бік Дмитрика.

Дмитрик зрозумів і побіг за якимсь товаришем, простягаючи руку.

— Дайте, пане милостивий... хоч копійку дайте... мати вмірають, два дні без хліба сидимо...

— Проси ще!—казав Гаврилко, одбіраючи випрохані гроші; біжи он за тією жінкою, що на голові пір'ячко теліпається.

Дмитрик побіг і ще щось приніс.

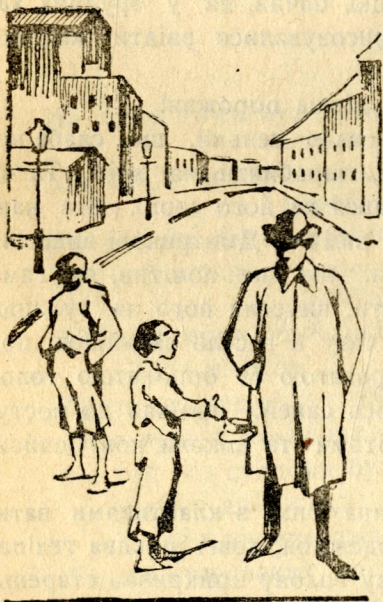
— А де-ж Марійка?—поспитав він.

— А там десь на вулиці з жиденятами бавиться... Марійко! А-гов...

За хвилинку надбігла Марійка, так замотана здорово хусткою, що

самий гострий червоний носик визирав, мов рознюхуючи, чи нема де чого цікавого.

— Знаєте що?—зібрав раду Гаврилко.—Маємо трохи грошей... А я нині вранці такі бачив медяники в пекарні... ну такі, що ніколи не бачив. Оце тобі коржик, а на коржикові наче сметана солодка-солодка... зверху помащено та притрушено червоним маком.—Гаврилко сплюнув, бо йому набігло повен рот слини...—А на самому вершечку, маєте собі,.. вишня, мов тільки її з дерева зірвав.



Дайте копійку...

— Еге?!—скрикнули враз Марійка з Дмитриком.

— Авже-ж! ходім купимо!

— Ходімо!

— А на шостака візьмемо цигарок,—додав Гаврилко.

— І сірників...

І діти, мов зграя горобців, знялися з місця й покотили вулицею.

— Стережись!—гукнуло щось і баськими кіньми проскочило повз дітей.

— Лови... лови його!—скрикнув Гаврилко, і всі троє що-сили побігли навздогінці за саньми.

Дмитрик з Гаврилком вчепилися ззаду за сані і причаїлись. Але, озирнувшись за Марійкою, вони так і зареготалися наголос. —А де-ж Марійка?—Наздоганяючи сані, посковзнулася і шубовхнула просто в калюжу. Брудна вода стікає з мокрої спідниці, а Марійка стоїть, ще й пальці розгорнула, закаляні в болоті. На лихо почув той регіт візник і шмагнув назад себе батогом. Дмитрик з Гаврилком попадали з галасом на землю. Хлопці побігли до Марійки.

— Маріє, звідкіль вітер віє?—зачепив її Гаврилко, смикнувши за кінець хустки.

— Маріє, звідкіль вітер віє?—смикнув з другого боку Дмитрик.

— Не займай, бо мамі скажу!—запхикала Марійка, сякаючи червоного носа.

Хлопці попустували трохи, а далі з заспокоюною Марійкою майнули на базар.

Гаврилко накупив медівників, цигарок, і сірників. Всі троє примостилися десь під барканом і поділилися ласощами. Гаврилкові, звичайно, припало найбільш. Поласувавши, він добув з кишені цигарок і дав одну Дмитрикові.

— Дай і мені,—обізвалася Марійка.

— На, коли хочеш.

Дмитрик затягнувся цигаркою і почервонів увесь од їдкою диму, аж очі слізьми забігли. Однак він не кинув цигарки, боячись глузування Гаврилкового.

Марійка закашлялася.

— Тю на них! Таке гірке та недобре курять,—казала вона, кидаючи цигарку.

— Ет, баба!—з погордою сплюнув Гаврилко, хоч його й самого нудило від цигарки.

— А тепер гайда бити того жидка, що нас займав учора,—загадав Гаврилко.

Всі знялися й подалися поміж жидівські вулиці.

Жидка не знайшли, а так проवेशтались на місті до вечора.

— Гляди-ж, Дмитрику, виходь завтра!—наказував Гаврилко.

— А як мамка не пустять?!

— То втечи!

Дмитрик біг через лід, пошкарбуючи здоровими чобітьми, і з жахом думав, що то скаже йому мамка за неслухняність.

А мамка нічого не сказала: вона лежала на полу й стогнала.

Побачивши врешті Дмитрика, Ярина обізвалась.

— І де ти бродиш, заволоко... Візьми оттам кашу в печі та пове-
черяй!...

Дмитрик виїв з горщика кашу, ліг коло матері і зараз-же за-
снув. Йому снилися горобці, кози, ласощі та інші втіхи бідних дітей.

II.

Другого дня Ярина ледве звелася з постелі; вона взялася за відра, щоб піти на роботу, але вчула, що не має сили.

— Чогось я занедужала, Дмитрику,—обізвалась Ярина,—сили не маю.. Я трохи полежу, а ти побіжи на місто та купи хліба... Ось тобі гроші.. Та не барись...

Сумно було Дмитрикові, жалько недужої мами, але тільки до сінешного порогу. За порогом він забув і маму, і свої турботи. Сонечко гріло, як і вчора, небо синіло в високості чисте, безхмарне; струмочки жебоніли щось межи собою, по снігу плигали жовто-брюшки та снігурики. Весело... Дмитрик з радісним серцем трюхав по льоду, затискаючи в жмені гроші на хліб.

Коли це саме під містом з'явився Гаврилко з grindжолятами, а на їх сиділа Марійка.

— Сідай, підвезу!—гукнув він до Дмитрика.

Дмитрик з розгону наскочив на grindжолята, мало не перекинув Марійки, а Гарилко повіз їх, мотаючи головою та іржучи, мов кінь.

— Тпру!.. Дай, Гаврилку, я повезу!..

Дмитрик скочив із санчат і взявся за мотузок.

— А що це в тебе у жмені?—лапнув його за руку Гаврилко.

— Гроші... мамка на хліб дали.

— Дай сюди!

— Еге, не можна—мамка битимуть.

— Дурний. Скажеш: загубив, то й не битимуть. Давай!

Дмитрик, вагаючися трохи, віддав гроші.

— От що я вам скажу,—почав Гаврилко.—Ми собі купимо ножики.

Думка купити ножі всім дуже сподобалася. Діти метнулися до крамниці і купили три ножики. Лишилися ще два шаги, за які не знали, що купити.

— А я їсти хочу!—обіззався Гаврилко.

— І я! і я!—скрикнули разом Дмитрик і Марійка.

— Рушай просити, Дмитрику!—загадав Гаврилко.

Та як на лихо сьогодні не щастило, хоч Дмитрик дуже жалібно кривив обличчя та квилив, мов сиротина:

— Дайте сиротині копієчку... згляньтесь над голодним!..

Ніхто нічого не давав, а їсти хотілося.

— Ет, що твоє старцювання!.. от як той дід сліпий, що сидить біля мосту—ну, той має всякого добра повну торбу; там тобі й бу-блики, і яблука, і медівники—облизалася на одну згадку Марійка.

В Гаврилковій голові промайнула думка.

— Знаєте що: та торба буде наша!—рішив він.

— Еге, так тобі дід і дасть: ти за торбу, а він тебе костуром!—змагалася Марійка.

— Не бійсь! Зробимо так: ти, Марійко, купиш за двоячку булку і подаси дідові, а як дід ховатиме її в торбу, ми вдвох з Дмитриком, я з одного боку, а він з другого, черкнем ножом по мотузці... Марійка вхопить торбу та навтікача, а ми за нею... Добре, Дмитрику?

— Еге! „добре“, а як дід зверху костуром?

— Не бійсь, не влучить. Гайда!

Сліпий дід співав побожні пісні і не чув свого лиха. Він, ховаючи в торбу булку, враз почув, що його торба кудись сунеться, що її вже нема.

— Караул! грабують!—зарепетував дід, але в відповідь на його крик залопотіли ноги втікачів.

А Гаврилко вже паює здобич, причаївшись з своїм гурточком за стосом дров на подвір'ї.

Дмитрик чує дитячим серцем, що так погано чинити, як вони чинять, але боїться й натякнути про це, бо Гаврилко просвітку не дав-би, глузуючи.

Аж ось і вечір. Дмитрик знає, що йому час уже додому, але він боїться з'явитися до матері без хліба і без грошей. Адже мати напевно каратимуть його. Ця думка так гризе Дмитрика, що він звиряється з нею Марійці.

— Ночуй у нас!—рішає Марійка.—А завтра мати забуде і минеться тобі отак.

І Дмитрик уперше в житті ночує під чужою стріхою, далеко від матері.

Другого дня знов іграшки, сміхи, ласощі. Але над вечір Дмитрик помічає, що йому чогось муляко на серці. Так чогось кортить додому, до матері. Хай вже й виб'ють його, аби бути дома, аби почути голос неньчин. Дмитрик не витримує далі, кидає своїх товаришів і біжить додому. Йому хочеться пригорнутися до матінки, перепросити її, поцілувати ту руку, що не раз пестливо гладила його по головці. Та чи дома тепер матінка, чи ще носять воду. Он

іде назустріч та жінка, що вони наймають у неї хату, вона ма-
буть знає.

— Тітко, чи мама вже дома, чи ще водуносять?—підбігає до неї
Дмитрик.

Жінка стає й сумно хитає головою.

— Відносила вона вже своє, дитино!—вже більш не понесе,—з
сльзьми на очах каже жінка.

Дмитрик не розуміє гаразд цих слів, щось стискає коло серця.
Він бачить сльози на очах у жінки, і неспокій обхоплює його.

— Сирітка ти нещасний!—ридає раптом жінка й хоче пригорнути
Дмитрика.

Але Дмитрик випручується з обіймів і кидається далі. Він усе
зрозумів і страшна безнадійність обняла йому серце.

— Матінко моя...—кричить він.—Матінко... Сльози біжать йому по
обличчю, серце маленьке рветься з жалю, а Дмитрик біжить все
далі й нічого не бачить перед собою. Він давно вже згубив свого
картузика, кілька разів падав на слизкій дорозі, поли з рудої юпки,
мов крила, мають за ним од прудкого бігу, а він усе біжить далі
та голосить:

— Матінко моя! матінко! ріднесенька...

Але що це? чию це труну везуть на санях?

— Це мою мамку везуть ховати,—думає Дмитрик і що-сили по-
ривається наперед. Він не бачить, що за ним басують коні, не чує,
як кричать: „стережись“! А коні вже близько, ось вони дихають
гарячою парою над Дмитриковою головою, ось спиняються над ним,
рвуться наперед... і Дмитрик зникає десь під кінськими копитами...

III.

Дмитрик лежить у лікарні. Зламану ногу його взято в лещата,
нога вже не так болить, як перше, і Дмитрик може підвестися на
постелі. Він розглядає простору кімнату, де лежать хворі, дивиться
на сестру-жалібницю, що зігнулася над недужим, і зупиняється
врешті на своєму столикові. Там, межі всякими плящинками, з лі-
ками, червоніє колодочка з його ножика. Ох, той ніжик. Він на-
гадує Дмитрикові стільки прикростей, стільки смутку, що Дмитрик
не може дивитися на нього.

— Може мати їсти хотіли, як я купував ножики... може вони го-
лодні й померли, не діждавшись хліба... Не скажуть матінка, не
признаються, бо нема вже їх на світі... і нікого в мене немає... си-
рітка я безрідний. Та чи вибачать мені мамка за все, що я накоїв?
—думає Дмитрик, не втираючи сльози, що скотилась йому на обличчя.
Нащо було обдурювати всіх, просячи для слабої неньки? Нащо
було казати, що я сирітка?.. А все той Гаврилко: недобрий він

хлопець, він мене на все підводив... Ні, то я недобрий, що слухався Гаврилка...

— Що зо мною буде?—турбують думки дитячу голову.—Де я подінусь? Хто мене нагодує, хто зодягне мене, каліку непотрібного?.. Знов старцювати... Ні, не буду, не хочу й бачити того Гаврилка, що навчив мене руку простягати. Буду щось робити, на хліб заробляти. Добрі люде допоможуть... А де-ж ті добрі люде? Е, я знаю, що є! Адже матінка не дурно казали, що світ не без добрих людей...

М. Коцюбинський.

СИРОТА.

Один він zostався у хаті,
Один і на світі zostавсь,
Бо тата не віда, а з ньенькою
вчора
Хлопчина навек розпрощавсь...
Умерла матуся, хатина
сумує
І пустою дише вона...

Тепер тільки внайми
сирітці
Лишилася стежка одна.
І взяв він на плечі торбину,
Пошарпану шапочку взяв,
Замкнув свою пустку-хатину
І внайми з села почвалав.
Мусій Кононенко.

КАМЕНЯРІ.

Я бачив дивний сон: немов
переді мною
Безмірна та пуста і дика
площина.
А я, прикований ланцем
залізним, стою
Під височенною гранітною
скалою,
А далі тисячі таких самих,
як я.
У кожного чоло життя і
жаль порили,
І в оці кожного горить
любви жар,
А руки в кожного ланці,
мов гадь, обвили,

А плечі кожного додолу
похилились,
Бо давить всіх один
страшний якийсь тягар.
У кожного в руках тяжкий
залізний молот,
І голос сильний нам з гори,
мов грім, гремить:
„Лупайте цю скалу!.. Нехай
ні жар, ні холод
Не спинить вас!.. Зносить і
труд, і спрагу, й голод,
Бо вам призначено скалу оцю
розбити“.
І всі ми, як один, підняли
вгору руки,

І тисяч молотів о камень
загуло,
І в тисячі боків
розприскалися штуки
Та відривки скали; ми з
силою розпуки
Раз-по-раз гримали о
кам'яне чоло.
Мов водопаду рев, мов битви
гук кривавий,
Так наші молоти греміли
раз-у-раз
І п'ядь за п'ядею ми місця
здобували.—
Хоч не одного там калічили ті
скали,
Ми далі йшли, ніщо не
спинювало нас.
І кожний з нас те знав,
що слави нам не буде.
Ні пам'яті в людей за
цей кривавий труд,
Що аж тоді підуть по цій
дорозі люде,
Як ми проб'єм її та
прорівняєм всюди,
Як наші кості тут під
нею зогніють,
Та й слави-ж людської ми
зовсім не бажали,
Бо не герої ми і не багатирі.
Ні, ми невольники, хоч
добровільно взяли
На себе пута. Ми рабами волі
стали;
На шляху поступу ми лиш
каменярі.
І всі ми вірили, що
своїми руками

Розіб'ємо скалу,
роздробимо граніт,
Що кров'ю власною і
власними кістками
Твердий змуруємо
гостинець *) і за нами
Прийде нове життя,
добро нове у світ.
І знали ми, що там далеко
десь у світі,
Який ми кинули для праці,
поту й мук,
За нами сльози ллють мами,
жінки і діти,
Що другий й недруги гнівнії
та сердиті
І нас, і намір наш, і діло те
клянуть,
Ми знали це, і в нас не
раз душа боліла
І серце рвалося, і груди
жаль давив;
Та сльози, ані жаль, ні
біль пекучий тіла,
Ані прокляття нас не
одтягли од діла,
І молота ніхто із рук не
опустив.
Оттак ми всі йдемо в одну
громаду скуті
Святою думкою, а молоти в
руках.
Нехай прокляті ми і світом
позабуті,—
Ми ломимо скалу, рівняєм
правді путі,
І щастя всіх прийде по наших
аж кістках.
І. Франко.

*) Гостинець—по-галицьки, „битий шлях“.

СТРАЙК НА ШАХТАХ І В ШАХТАРІВ.

Почалося з того, що в майстерні зменшено було ковалям, слюсарям, токарям платню за роботу кожної речі, яку вони робили. Коли ці робітники почали ремствувати й нарікати, то їм загрозували, що звільнять того, хто не скориться й не згодиться працювати по тій новій ціні, яку було призначено хазяїнами. Це зовсім обурило робітників і вони одного ранку всі, як один, не вийшли на роботу. А шахтарі давно вже були не задоволені мізерною платою, яку їм давали за їхню роботу; отож, як почули вони, що їхні товариші з майстерні застрайкували, тоб-то кинули роботу й вимагали побільшення платні, то й собі зробили те саме, лишивши в шахті тільки тих, без кого затопило-б шахту.



Страйк.

Михайло, як камеронщик, що викачує з шахти воду, ще який час ходив на роботу. Коли одного дня він піднявся з шахти на гору, то дізнався, що робітники-шахтарі й собі склали вимоги до хазяїнів: в тих вимогах говорилося про те, що треба збільшити платню, поліпшити квартири для робітників, зменшити робочий день і ще багато дрібніших потреб. Дізнався він теж, що хазяїни вирішили не піддаватися робітникам і дошкулити їх голодом: не довго, мовляв, протримаються в своїй упертості,—не стане заробітку, то й стануть до роботи.

Робітники й сами знали, що це найдошкульніше для них, що справді довго не буде змоги так протриматися. Отож, порадившись, вирішили не пускати на роботу й ту невелику решту своїх робітників, яка не давала воді затоплювати порожню шахту. Коли

хазяїни й шахтове начальство довідалося про такий їхній намір, то викликали москалів і заарештували ватажків, які, на їхню думку, всьому лихові були привідцями. Але цим своїм вчинком ще більш обурили й роздратовали робітників, і одного дня всі роботи на шахтах припинилися. Аж моторошно було дивитися тому, хто ще недавно бачив був усюди рух, роботу, метушню та чув гуркіт. Замовкло все, навіть люде поховалися по домівках, і тільки часом, то там, то сям збиралися гуртки молоді й чоловіків, щоб порадитися, та проїжджали кіньми кілька раз у день озброєні москалі або поліцаї. Звернулися хазяїни на інші шахти за робочими руками, але всюди вже знали про страйк на Н-ських шахтах, і ніхто не хотів найматися, щоб не нашкодити товаришам. А шахти тим часом потроху затоплювало. Це вже загрожувало хазяїнам великими збитками. Приїздив справник, умовляв робітників, обіцяв, що хазяїни де-що зроблять для них, коли вони стануть тихо та мирно до роботи, потім загрожував геть вигнати неслухняних. Але це легше було сказати, ніж зробити, і сам справник тямив, що ніхто йому не йме віри, бо хто-ж тоді робитиме?..

А з шахтами що-далі все гірше коїлося. Ще день-другий і їх затопило-б зовсім: треба було-б багато часу, щоб тую воду повикачувати з них. Тому, порадившись з справником, хазяїни вирішили за краще якомось погодитися з робітниками. Знали вони, що й тим не мед від забастовки і скористувалися цим: платню збільшили, пообіцяли ще де-що дрібнішого зробити, нарешті затялися, бо тямили, що між робітниками сила вже таких, яким скрутно прийшлося без заробітку. Робітники, порадившись, вирішили, що далі тягти забастовку небезпечно, бо де-кому з товаришів було над-силу, що поки-що досить обіцяного, і шпарко взялися за роботу.

Так скінчилася ця перша, яку довелося бачити Михайлові, боротьба з хазяїнами за поліпшення гіркого робітницького життя. Небагато було зроблено, але побачив Михайло, яка то сила робітництва, коли воно тримається гурту й обстоює один одного. Може також уперше він почув, або й сам зміркував, що всі живуть працею робітників, що все навкруги,—то є діло їхніх рук, що варто їм скласти руки,—і життя припиниться. Це надало молодому робітникові сили, самоповаги, і він з бадьорістю глянув уперед, у бучність, і праця здалася вже не такою важкою, бо бачив Михайло, що в ній робітнича сила й надія на краще життя. Коли він переказав про свої думки батькові, той глянув на нього замиловано й промовив:

— Так, сину, наша праця—то наша сила, а ще більша сила в єднанні. Пам'ятай це завше—і будеш людиною і добрим товаришем для таких, як сам.

С. Черкасенко.

ПРОЛЕТАРІ ВСІХ КРАЇН, ЄДНАЙТЕСЯ!

По всіх країнах світу люде живуть не однаково. Одна частина не має нічого окрім своїх роботящих рук та вміння працювати ними. Щоб не померти від голоду та не дати вмерти родині своїй, робітник мусить найматися на фабрику чи на завод; він, як кажуть, мусить продавати свою робочу силу. Ось ця частина людей, що не має ніякої власности й живе виключно з своєї праці, зветься пролетаріят.

Друга частина людей володіє всіма отими фабриками, заводами, шахтами, рудниками, залізницями та пароплавами. Вони наймають робітників, платять їм дуже мало, хоч робітники виробляють їм дуже багато. Це—капіталісти.

Те, що капіталісти платять своїм робітникам, зветься заробітня плата. Та ця заробітня плата дуже нікчемна, і більша частина того, що виробляє робітник за цілий день, лишається в кешені у його господаря, у капіталіста. Те, що господар дає робітникові, як платню за його працю, робітник виробляє за 5—6 годин, а капіталіст примушує робітника працювати не 6 годин, а 10—12 і більше. Отже капіталіст присвоює собі багато продуктів, що робітники виробляють їх дурно, нічого за це не здобуваючи. Капіталіст, виходить, визискує робітника, примушуючи його працювати на себе.

Так от, ту частину людей, що визискують чужу працю, звуть буржуазією. Робітники будують чудові будинки, де є світлі, просторі, сухі кімнати, електричність, купіль, водотока, паркетні підлоги, а хто в них живе?

Буржуазія!

Буржуазія не поклала ні одного камінця при будуванні цих будинків, а проте живе у них, тим часом як сами робітники живуть у льохах, де вохко, темно, холодно і де вони та їхні діти наживають собі ревматизму (ламанина, гризь) та всяких інших хвороб. Робітники на фабриках виробляють що-найтонший батист, чудові сукна, коштовні шовкові матерії, а сами часто не мають навіть грубої сорочки для своєї дитини. Робітниця, гублячи очі, сидить та виробляє тонкі мережева, а її діти сидять дома голодні, холодні, в драному лахмітті, що ледве закриває їхнє виснажене тіло...

На кого працюють робітники та робітниці?

На буржуазію!

Отже, світ поділено на дві класи: класу буржуазії, що має власність, тоб-то фабрики, заводи, то-що, і класу пролетаріату, що нічого не має, окрім своїх мозолистих рук.

Робітники ненавидять своїх господарів та ведуть з ними раз-у-раз запеклу боротьбу. Поміж ними не може бути згоди. Буржуазії треба, щоб земля, заводи, фабрики й на-далі залишалися в її

руках та щоб сотні мільйонів робітників і селян працювали на неї. Але знов селяне та робітники всіма силами намагаються якось поліпшити своє становище. Прикрашувати та осолоджувати життя дармоїдів, а самим терпіти холод і голод — цього ніхто не забажає, з цим ніхто не помириться. І робітник цілком справедливо вважає свого господаря за дармоїда, визискувача, паразита, за свого ворога.

І поміж робітничою класою та класою буржуазії йде невинна боротьба, і зветься вона — класова боротьба.

Пролетаріят не має можливості поодинокі боротися проти своїх визискувачів. У нього немає таких припасів на завтрашній день — немає в нього ні грошей, ні продуктів. Завтрашній день завжди стоїть перед ним, як страшна примара. А що, як він занедужає, то як тоді прохарчує він себе та діток своїх. Це не те, що буржуазія: вона живе собі спокійно, їй не треба турбуватися за майбутнє. Ні! Бо є мільйони робітників, і вони достачають їй неймовірні багатства. Кожен капіталіст може собі хворіти навіть цілі роки, а проте і він сам, і родина його ні в чому не терпітиме скрути. Він-бо живе на всьому готовенькому: його фабрика працює безупинно, його заводи не зупиняються ні на хвилину. А от робітник, коли не піде він на роботу, то вміратиме від голоду. Бо заробітку не вистачає йому й на те, щоб по-людськи день прожити; де там говорити вже про якісь припаси. А як-що він не згодиться працювати за тую мізерну платню, що дає йому господар, то замість його знайдеться інший. Убогих, що гинуть од голоду, є вдосталь.

Як-же недужому робітникові боротися з дужим капіталістом? Отож робітник і зрозумів, що поодинокі боротися не сила. Загинеш сам та й більш нічого. Треба всім робітникам об'єднатися; от усі разом і складуть велику силу, бо їх мільйони. Міцно стояти один за одного, бути всім за одно — от у чому єдиний порятунок.

Усі разом можуть одмовитися од роботи, щоб примусити господарів платити більше. Відразу звільнити всіх робітників господар не одважиться. Швидко не знайдеш багато нових робітників; фабрика простоїть без роботи — буде чималий збиток. Господар рахувистий: збитків він не любить, він любить туго набиті свої кешені. Отож і зрозуміла робітнича класа, чим і як можна боротися з капіталістом, чим і як можна його примусити підвищити заробітню плату: відмовитись усім одразу від роботи, вчинити, як кажуть, *страйк*, усім одностайно стояти за свої інтереси, — ось найкращий засіб боротьби. Тому-то пролетаріят і викинув клич:

„Пролетарі, єднайтеся“!..

! По всіх країнах живеться робітничій класі тяжко.

Пролетарі усіх країн, всіх народів зв'язані однаковими інтересами: вони всі ведуть боротьбу проти своїх господарів, проти

капіталістів, що так жорстоко їх визискують... Робітники зрозуміли, що не можна думати про свою країну тільки; не можна боротися у Франції й не думати про своїх братів-робітників, що живуть в Англії або в Німеччині. Часто-густо пролетареві доводиться приїздити до іншої країни і там шукати собі роботи. Що-ж виявляється? У приїзжого й місцевого робітника однаковісінські інтереси—перед ними на весь зріст стоїть їхній експлоататор-капіталіст і з ним мусять вони провадити запеклу боротьбу. От чому кожен пролетар, чи буде він француз, чи німець, англієць, американець,—всюди його становище однакове. Пролетарі всіх країн ненавидять капіталістів; пролетарі всього світу ведуть боротьбу за одні інтереси проти своїх ворогів-експлоататорів.

І робітники всіх країн зрозуміли, що як робітники однієї якоїсь країни, об'єднавшись, становлять велику силу, то ще більшу силу матимуть вони, коли об'єднуються пролетарі всіх країн. І вирішили вони закласти одну *міжнародню* спілку. Це є спілка між пролетаріями всіх народів. От чому і зветься вона міжнародньою, або, як кажуть инакше,—*інтернаціональною*.

Інтернаціональний і міжнародній—це те саме. І робітники всіх країн, на всіх мовах світу, пишуть на своїх червоних прапорах:

Пролетарі всіх країн, єднайтеся!

Р О Б І Т Н И К А М.

Ви, що терпіли од віку й до віку!

Ви, що терпіли без міри, без ліку!

Час вам повстати!

Кайдани скидати,

Волю дістати!..

Вас прихилили і ви похилились—

Та кому-ж ви рабами вчинились?!

Більш не скоряйтесь!

До бою збирайтесь

І прокидайтесь!

Сила й завзяття хай вас не кида,

Правда за вами—ваша перемога!

Не підлягайте,

Часу не гайте,

Вставайте!

Темнее царство скоріше руйнуйте!

Світле, нове на руїнах будуйте!

Годі-ж мовчати!

Час вже вставати,

Бій розпочати!

ПРОКИДАЙТЕСЬ!

Годі вже спати вам, заспані
очі!

Инші часи настають—

Хмари розходяться, і темній
ночі,

Знаю, не довго вже бути.

Сниться мені вже схід сонця
ясного,

Чую вже слово живе:

Гайда вперед за-для діла
святого!

Жде там нас щастя нове!

Щастя роботи на спільному
полі,

Праці, науки, знаття,

Щастя святої, народньої волі,

Щастя нового життя!

Л. Красовченко.





II.

Тернистий шлях до волі.

Передреволюційна доба.

ЦАРСЬКА ВЛАДА—ВЛАДА БУРЖУАЗІЇ.

Перед радянською владою, тоб-то перед тим, як настала тая влада, що існує тепер у нас на Україні та в Росії, була влада царська.

Що це значить—царська влада?

Ви вже знаєте, що суспільство поділено на класи, і що класи ведуть між собою жорстоку боротьбу. Країною завжди править та класа, котра дужча і зветься вона через те пануюча класа. Щоб краще захищати свої інтереси, пануюча класа виділяє свій уряд, і він видає потрібні йому закони, захищаючи ними все те, що йому корисне. У старій Росії до 1917 року державою правив уряд, що на чолі його стояв цар.

Багато царів було над нашою країною, багато крові народньої пролили вони, та ми не станемо розповідати за всіх царів. Вистачить розказати вам, що діялося в нас за останнього царя Миколи II і якого палкого оборонця мала буржуазія в його особі і в особі всього висунутого ним уряду. Микола II—це був рідний син капіталістичної класи. Він був найбагатіший поміщик в усій колишній російській імперії. Володів він не тільки величезною кількістю земель, але й користувався всіма багатствами життя. Це був перший ледащо в усій державі: він цілими днями нічого не робив, пив що-найкращі вина, їв що-найдобірніші страви, спав на

позолочених ліжках, життя своє проводив у своїх розкішно вбраних палацах, а було їх у нього чимало. Оточив він себе цілим почетом таких самих лодарів, надзвичайно уважно ставився до класи буржуазії та турбувався про неї і з надзвичайною лютістю карав робітників та селян за їхні поривання до кращого життя. За найменшу спробу вчинити страйк або забрати в поміщиків землю Микола II відповідав скорострілами, тюрмою, засланням. Багато разів пробували робітники вийти на вулицю й одверто заявити, що так далі жити не можна, що робітники й селяне вмірають від голоду, що буржуазія їх жорстоко визискує, що потрібні інші порядки...

Від кінця 1890 року почалися великі робітничі страйки й селянські заколоти.

Так, наприклад, у 1901 році відбувся великий виступ, або, як це інакше зветься,—демонстрація; вона ясно всім говорила, що далі терпіти не сила. Демонстрації відбулися в Петрограді, у Москві та по багатьох інших місцях. Царський уряд „ужив всіх заходів до того, щоб утихомирити“ бунт народу... Багато було забитих і поранених, багатьох заслали в далекий холодний Сибір, багатьох запропили до тюрми...

Оттак Микола II відповідав народові на його бажання позбутися гніту буржуазії. Та чи й могло бути інакше? Адже сам цар був перший капіталіст у Росії. Він володів усім, чим тільки хотів. Він володів величезною кількістю земель, був, значить, найбільший поміщик. А хіба поміщик не той самий буржуй, що й фабрикант, або інший капіталіст...

Все життя Миколи II та його численного почету йшло за коштів праці робітників. Вони, робітники, будували ці блискучі царські палаци; вони своїм потом та кров'ю годували, одягали всю царську зграю, вони—селяне, обробляли всі царські землі та постачали царському дворові незлічезні багатства...

І міністри, що входили до складу царського уряду — уряду пануючої буржуазної класи, були великі поміщики, капіталісти. Вони разом з Миколою II виявили всю політику буржуазії — вони творили те життя, що було таке радісне для капіталістів і таке гірке для трудящих мас.

Окрім поміщика-царя було в царській Росії ще тридцять тисяч великих поміщиків, що володіли сімдесятьма міліонами десятин землі.

Це значить, що на кожного поміщика припадало більш, ніж дві тисячі десятин.

Поміщики, фабриканти, заводчики та інші капіталісти мають однакові інтереси. Ви в цьому сами зараз упевнитесь. Володіючи землею, поміщик сам на ній не працює. Він живе в панських маєтках, одягається в найкращу одіж, користується всіма благами життя, живе

загалом для своєї втіхи. Він спокійний за свою землю—її потом і кров'ю своєю оброблює безземельний селянин, що наймався до поміщика на роботу, бо інакше він умер-би був з голоду. Селянин цей працював цілі дні, витворював йому тепло, радість та щастя, а сам жив у холоді, голоді і в такому самому холоді та голоді жили його жінка та діти. Селяне за шеляги, що платив їм поміщик, орали, воючили, сіяли, а врожай збирав власник цієї землі—поміщик...

Не всі, звичайно, поміщики були такі багаті, було багато таких, що мали по 100, по 50 і по 30 десятин. Але й ці поміщики, що їх звуть куркулями, теж не сами обробляли свої землі — вони теж їздили на шиї вбогого трудівника-селянина. Цих трудівників на Україні десятки мільйонів, а на кожного з них припадало по 2—3 десятини, а то й по одній. Але крім того були мільйони селян, що не мали землі—ні одного клаптика. Це так звані безземельні селяне, що не мали нічого, крім своїх рук, і цими руками вони витворювали великі багатства для лодарів-поміщиків на селі та дармоїдів-капіталістів у місті. Безземельний селянин працював у поті чола свого. Але плату за свою працю діставав він нікчемну, а через те й жив він так само злиденно, як і робітник. Від горя та з одчаю біжить він до міста, на фабрику, на завод, але що чекало на нього там? Той самий голод, та сама скрута, ті самі злидні.

А царський уряд, як виразник волі буржуазної класи, пильно охороняв ним таки самим видані закони, що строго забороняли порушувати право приватної власності на землю, фабрики, заводи, то-що. На підставі цих законів визиск робітників, робітниць та вбогих селян—це ніби цілком природне та справедливе явище.

ДЕВ'ЯТЕ СІЧНЯ.

Погано, дуже погано жилося робітникам і селянам у старій Росії. Жили вони у великій скруті та в злиднях. Відношення царського уряду до їхнього злиденного становища було, як здавалося, зовсім ясне й очевидне: хіба були якісь сумніви в тому, що й сам цар бере участь у пригнічуванні трудящих мас? Хіба не досить було ясно, що як сам цар кість од кости і плоть од плоти буржуазної класи, то й не може він не захищати інтересів своєї класи, що її представником він справді й був.

Але не вважаючи на очевидність цього факту, віра в „царя-батюшку“ була все-ж дуже велика.

Темні люде за своє лихо винувалили поміщиків, фабрикантів, міністрів, і їм здавалося, що цар нічого про це не знає, не відає... Вони гадали, що якби цар тільки міг якось дізнатися про їхнє жахливе становище, то поганому їхньому життю настав-би край.

„Адже цар—це наш батько, а ми—його діти,“—говорили селяне та робітники... „Треба до царя дійти, треба йому про все розповісти, і визволить він нас од ярма ганебного... до царя, до царя...“ Такі поголоски йшли в народі.

Але зате свідоміші робітники й соціалісти чудово зрозуміли, що треба вести боротьбу і з царською владою. Незадоволення царським урядом ставало де-далі все більше, і робітники збиралися на таємні зібрання, де палко обмірковували питання, як обмежити владу царя та як зробити так, щоб сам нарід брав участь в управлінні країною. Царський уряд всюди мав своїх шпигів, і вони доносили про все, що діялося і про що говорилося серед незадоволених. Начальство вживало заходів проти тих осіб, що пояснювали народові причину його тяжкого становища та закликали його до боротьби з царською владою.

З свого боку царський уряд вирішив уряджувати робітничі товариства, де підслані урядом люди мали виголошувати запальні промови в оборону царської влади. Таке товариство відкрито спочатку в Москві, а потім у Петрограді. Це було наприкінці 1904 р.

Цим товариством керував піп Юрій Гапон. Уряд йому цілком довірявся—він вважав його за свого друга. Йому давали повне право влаштовувати великі зібрання, йому дозволяли те, за що інші попадали до тюрми та на далеке заслання. Робітники масами вписувалися до нового товариства, сподіваючися там почути і знайти правду.

Гапон був чудовий промовець і своїми промовами запалював слухачів. Робітники слухали його з надзвичайною увагою й багато з них плакали, коли він говорив про їхнє тяжке становище. Вони захоплювалися його словами, коли він радив їм покладати надію тільки на царя, бо він, мовляв, їх дуже любить, як своїх рідних дітей. Число слухачів Гапона зростало не днями, а годинами, а поліція не перешкоджала цій роботі, бо вона була потрібна царському урядові, який і видав наказа всім поліцаєм не втручатися у справу попа Гапона.

Несвідома частина робітників поїняла віри солодким промовам Гапона. „Як-що воно правда, як-що цар справді наш добродійник і хоче потурбуватися про наше життя, так треба всією юрбою піти просто до нього та й розповісти йому всю правду про наші тяжкі злидні. Цар нас вислухає, дізнається нарешті про народне лихо та зразу-ж нам допоможе“. Рішення це зростало та дужчало... „До царя... до царя“,—цей заклик лунав з усіх боків. Робітники вирішили спочатку послати своїх ходоків, але потім вони подумали, що не годиться посилати кількох людей, а треба всім іти, всією юрбою. І десятки тисяч народу посунуло до царського палацу з вірою в правду та справедливість.

Це було 9-го січня 1905 року. Ніч ця пройшла в Петрограді страшенно трівожно. Зранку почався величезний рух робітничої класи від околиць центру міста до того місця, де красувався царський палац.

Послухаймо, як описує цей день відомий письменник Володимир Короленко.

„Повільно рухалися тисячі народу з своїми надіями. Вони вірили. Ось вони підійдуть до палацу... Цар вийде до них... Вони оточать його, як діти оточують батька... Він їх вислухає... Вони побачать нарешті того батька народнього, що в нього цілі віки так щиро вірили їхні батьки, діди й прадіди...

Вся столиця тремтіла, чекаючи, що буде... Поліція намагалася зупинити рух робітничих юрб, але її змагання були марні. На вулицях міста стали з'являтися й зростати величезні юрби. Серед них дійсно були жінки та діти... Попереду йшли священики, несли ікони... І всі ці люде радісно говорили всім, що йдуть до царя свого з надією на царську правду.

Тоді трапилося щось страшне... В різних місцях порозташовувано було військо. Пролунали постріли... Несамовиті викрики приглушили Петроград... Люде падали... Тут були забиті й поранені... Багато їх було. Вулиці Петрограду залито було народньою кров'ю... Стогін, лемент, галас стояли навкруги... Раніше ходокам, що ходили були поодинці, цар одповідав тюрмою, засланням. А тепер, коли до царя йшли робітничі маси, їм одповіли розстрілами.

Так закінчився день 9-го січня 1905 року“.

Так от чим закінчилася даремна віра народу в царську правду. Зате-ж до цієї віри ні селяне, ані робітники більше вже не поверталися: віру в царську ласку було поховано в цей день назавжди.

ЗІСЛАНОМУ БОРЦЕВІ.

Дивлюсь я на тебе, прибор-
каний орле,

Та й думаю думу свою:

Чи в-ж то на світі яка-небудь
сила,

Щоб силу зломила твою?

Чи можуть кати такі вигадать
муки,

Которих-би ти не стерпів

І їм покоровився? Все терпиш
могутній

Та згідно смієшся з катів.

Тебе розлучають з тими, кого
любиш,

За кого дать душу-б ти рад...

Але хоч їх муки і рвуть твоє
серце,

Й для них ти не звернеш

назад.

Тебе, наче дикого звіря,

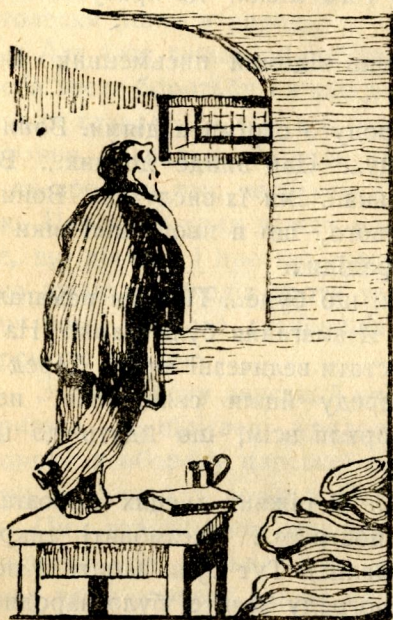
ганяють,

В тюрмах, казематах гноять,—

Але за братів своїх бідних,

незрячих

До смерти ти будеш стоять.
За людські права, за братерство, за рівність
Життя молоде віддаєш.



В тюрмі.

До віку не згодишся ти із урядом,
Перед ним голови не погнеш...
Вловили тебе супостати прокляті,
В неволю тяжку завдали—
Та гордую силу твою молодую
Зломити нічим не змогли.
В засланні-ж так само, як перше на волі,
Навчаєш ти темних людей
З катами боротись і сієш так само
Ти зерна великих ідей.
Й настане година, зростуть тії зерна
І плід свій жаданий дадуть:
Повстануть раби і розіб'ють кайдани
І вільними грудьми зітхнуть...

Козачка.

А ЦАР ДАЛІ ДУРИТЬ НАРОД.

Робітники й селяне ясно зрозуміли, що не цар і не уряд царський поліпшить їхнє становище. Їм стало цілком ясно, що цар—це представник буржуазії і що він не може не захищати всієї капіталістичної зграї. Їм стало ясно, що потрібні не покірливі прохачі, а найлютіша боротьба. Нарід упевнився, що тільки він сам, своїми власними руками, може визволити себе, і не дарма-ж склалася його пісня, де так ясно говориться:

Не ждїть рятунку ні від кого.
Ні від богів, ні від царів.
Позбудеться ярма тяжкого
Сама сім'я пролетарів.

Треба проголосити війну своїм ворогам...
Треба створити нове життя, новий лад...
Треба взяти до своїх рук управління державою.
Треба повалити царя—представника та лютого оборонця буржуазної класи...

І закипіла боротьба... Вона тяглася довгі роки. Всі чудово пам'ятають, що від цього незабутнього дня, 9-го січня 1905 р., почалися великі хвилювання та вибухнула низка страйків. Один із них мав величезне значіння для всієї держави. До його приєдналися залізничні робітники і службовці всієї країни, і через те припинився всякий рух, розірвалося сполучення поміж окремими частинами держави. Припинився всякий довіз товарів. Припинила свою працю пошта; захвилювався й телеграф, припинивши свою роботу. По містах заводи припинили працю, а трамваї зупинилися. Все життя в цей час зовсім завмерло.

Робітники своїм велетенським страйком ясно говорили: „Більше ви, наші вороги, нами не хитруватимете, більше не обдурите! Ми вже добре знаємо і вас і вашого представника, царя. Ви можете нас розстрілювати, засилати в далекі, холодні краї, ви можете садовити нас до тюрем та втихомирювати багнетами, але ми більше не мовчатимемо. Боротися ми будемо до останньої краплі крові. Вся сила в наших руках. Ми оремо землю, ми її засіваємо, ми працюємо по заводах і фабриках, ми ведемо паротяги від одного кінця величезної країни до другого. Без нас ви всі загинете... І ви мусите прислухатися до наших вимог. А коли ми всі з'єднаємось та складемо одну дужу армію, то вашому раюванню настане край“.

І цар-батюшка не на жарт злякався. „Кепська справа,“—думає царський уряд. „Треба хоч чим заспокоїти нарід, а то як-би не було нам лиха“.

Порадився цар з своїми міністрами та й вирішив обіцяти конституцію, тоб-то створити такий лад, коли державою правитиме не сам цар, а представники від народу.

Але цар і далі по-старому вішав, розстрілював, кидав до тюрем та засилав на каторгу всіх тих, хто тільки посмів говорити або мріяти про справжню волю.

Єдине, що було дозволено,—це скликання так званої Державної Думи. 17 жовтня 1905-го року цар видав маніфеста, що надав право виборним від народу брати участь у виданні законів та в управлінні країною. Але в Думі цій більшість припала на поміщиків та капіталістів, а представників од робітництва та незаможного селянства було дуже й дуже мало. І коли виборні від робітників почали говорити про те, що так жити далі не можна, і що треба запровадити в Росії нові порядки, то цар Думу розігнав, а тих, що говорили за волю, він вислав до далекого Сибіру.

Чотири рази збиралася була Державна Дума, але пригноблення селян і робітників ішло й далі. Політика царського уряду була така ясна, що її розумів кожен свідомий робітник і селянин.

Обурення народне міцнішало й зростало. Революційний вибух зробився неминучий.

ТЮРМА ЗА ВОЛЮ.

Я не боюсь тюрми і ката,
Вони для мене не страшні.
Страшніш тюрма у рідній
хаті,
Неволя в рідній стороні.
Мені не стид носить кайдани
За волю краю і братів,
Та сором „золоті жупани“
Носить, нанявшись до катів.
Нехай нас мучать і катують,
А слова правди не уб'ють;
Час прийде, разом пропадуть...
Що нам тюрма? То слава
наша,

Ми всі тепера у тюрмі.
Всі п'єм одну ми скорбну
чашу,
Одна вона—тобі й мені.
В кого є совість і надія,
Того ця чаша не мина,
Той випити її зуміє
Усю, усю до дна, до дна.
Кого у краще віра гріє,
Тому ця чаша не страшна,
Вона прибавить ще надії
І більше укріпить вона.

О. Верниволя.

ЛЕНСЬКІ ПОДІЇ.

4-го квітня 1912-го року трапилася нова кривава подія. Ви побачите, як жорстоко поплатилися робітники за своє бажання зроби кращим своє злиденне життя... І не забудьте, що подія ця відбулася вже після виданого царем маніфеста „про виборних від народу“ й після того, як обіцяно було інші порядки...

Було це в далекому від нас Сибіру. Там, над річкою Леною, в копальні золота, де багато-багато робітників добувають золото для своїх визискувачів, робітників примушували працювати по 12 годин у день, а платили їм так мало, що прожити хоча-би будь-як не було ніяковісінької спромоги. Золотопромисловці—так звалися ті, кому належали ці золоті копальні,—наживали величезні багатства: все, що робітники добували, вони забирали собі, а що-найменша, мізерна частина припадала робітникам. Адже ви знаєте, як дорого коштує золото, а через те можете собі уявити, як хутко багатіли ці капіталісти. Довгі роки терпіли робітники, але настав час, коли терпець увірвався. Робітники перебували у цілковитому рабстві у своїх господарів, а ті—що хотіли, те й робили. І от 4-го квітня 1912-го року робітники застрайкували. Всі робітники одного дня кинули роботу та виставили низку вимог.

Вони вимагали, щоб збільшено було платню за працю, щоб робочий день не був такий довгий, та щоб начальство не знущалося над ними. Вони обрали од себе депутатів, тоб-то таких това-

ришів, що мусіли від імени всіх робітників провадити переговори з господарями.

Але коли депутати прибули до контори та почали говорити про свої потреби, їх негайно заарештували й посадовили до тюрми. Обурення робітників було безмежне. Але насамперед вирішили вони поклопотатися, щоб звільнено було заарештованих.



Нікого не жалувати й стріляти в натовп...

Густим натовпом пішли робітники до свого начальства—ішли вони без зброї, вони хотіли бачити своїх депутатів вільними, і це бажання захопило їх цілковито. Але тут скоїлося щось жахливе: з усіх боків, як з-під землі з'явилося військо, жандарі, поліція... Віддано було наказ: „Нікого не жалували й стріляти в натовп“... Кого забито на місці, кого смертельно поранено. Землю знову скривавлено кров'ю робітників. Усіх забитих виявилось 320, а поранених по-над 150.

Нова хвиля обурення та ненависти до царської влади прокотилася по всій державі...

Робітники, щоб висловити свій протест, вчинили низку страйків...

День 4 квітня 1912 року став днем великої жалоби.—Від цього дня з року в рік обурення пролетаріату все зростало.

Ленські події навіки залишаться в пам'яті у робітників поруч із 9-м січня 1905 року.

КРІВАВА ВІЙНА.

Криваві події над Леною, так само як і 9 січня, не пройшли без сліду для широких мас пролетаріату. Розстріл над Леною викликав великі хвилювання робітників усієї Росії. Почалася низка страйків.

У 1912 році було 732 страйки, а в 1913 році їх було 1370, а в 1914—3534, і брало в них участь 1.337.500 робітників. Революційний настрій пролетаріату зростав з кожним днем. Всі ці страйки робітники чинили не тільки з метою поліпшити своє матеріальне становище. Робітників передовсім захоплювало гасло: „Геть царський уряд“, бо добре знали вже пролетарські маси, що без політичної волі їм ніколи не пощастить змінити своє становище.

В 1914 році почалася нечувана в світі війна,—інакше не можна назвати її, як „кривава різня“. Мільйони робітників і селян висилили на війну, а небагато з них поверталось додому. Заводи й фабрики перестали виробляти ті продукти, що всім їх досі були виробляли, а служили виключно лише військовим потребам...

Дорожнеча предметів першої потреби росла безмежно. Злидні, голод, хвороби поширилися по всій Росії. Батьків вбивали на війні, а про осиротілих дітей ніхто не дбав... Діти голодували, мерзли по холодних, вохких льохах, умірали вони тисячами...

А кому потрібна була ця війна? За-для кого нищилося це молоде життя? За-для кого й за-для чого калічили й забивали одні одних мільйони робітників і селян? Кому взагалі потрібна війна? Хто нею заінтересований?

Ви добре пам'ятаєте, як коштом праці робітників збагачуються капіталісти. Вони багатіють що-раз більше та що-раз дужче пригноблюють трудящих. У руках капіталістів перебувають найбільші в світі заводи та фабрики. Завдяки своїм величезним багатствам вони мають спроможність наймати безмежно багато робітників, які виробляють їм безмежно багато товарів. Куди-ж дівати їм цей товар? Фабрикант не віддасть свого товару робітникові, хоч-би й створеного робочою силою... Робітник ходить голий, босий, діти його в лахміттях, а фабрикант шукає покупця, та ще й вигідного... У робітника немає грошей, і він нічого купити не може, а без грошей хто дасть йому, ним-же таки зроблені одягу, обув, сорочки. Ніхто!... Капіталістові потрібно продати свій крам за гроші. Він мусить продати його, одержати прибуток і далі визискувати робітників. Коли крам не буде продано, то фабриканта жде руїна: крам буде гнити, грошей своїх він не поверне, прибутку не одержить і багатству його настане край...

Чи може помириться з цим капіталіст? Звичайно, ні! Він ні перед чим не зупиниться, аби лише зберегти своє багатство. Ні

один фабрикант не може вичислити, скільки треба йому краму для своєї країни—він добре дбає завжди про одне: щоб краму було яко-мога більше. Що-ж робити, коли у своїй країні немає покупців на весь крам? „Треба шукати іншого місця“—вирішує капіталіст. І починається гонитва за новими місцями або ринками, де можна збути крам. Капіталістам потрібні ринки. І капіталісти однієї країни починають провадити боротьбу з капіталістами іншої країни.

От для чого їм потрібні війни—щоб завоювати нові місцевости, що будуть для них ринками. Відверто про це ніхто, звичайно, не говорить: уряд, складений із поміщиків та фабрикантів, завжди дурить нарід та торочить йому казки про те, що треба воювати за батьківщину, за правду, за справедливість...

Але це все, звичайно, брехня.

Ні одна війна не давала й не дає нічого доброго трудящим масам: вона приносить їм самісіньке лихо: злидні, голод, передчасну смерть,—ось що дає війна робітникам і селянам. Окрім того війна роз'єднує пролетаріят і цим порушує інтереси всесвітньої, міжнародньої спілки робітників.

Замість того, щоб міцніше згуртуватися та єдиним фронтом виступити проти своїх експлоататорів (визискувачів), робітники під натиском пануючої буржуазної класи мусять переходити в становище воюючих сторін, зі брєю в руках нападаючи одні на одних. Але зате капіталістам війна дає багато користи: з одного боку, вона дає їм можливість ще більше збагачуватися, а з другого—вона ослаблює єдність робітничого фронту, розриває його звязки.

Ні один фабрикант і ні один поміщик ніколи не йде на війну, щоб захищати ніби-то свою батьківщину... Вони сидять по своїх розкішних будинках і спокійно сплять на своїх м'яких ліжках... Адже досить є гарматного м'яса, що можна його привести в рух. Це селяне та робітники... І хай посміє цей трудящий люд не захотіти кинути своє господарство, не захотіти залишити на-призволяще жінок і дітей; хай тільки почнуть вони протестувати проти призиву їх до армії для захисту інтересів буржуазії, і буржуазний уряд знайде засоби вигнати їх із своїх халуп та погнати, як худобу, на криваву бійку... На те існують тюрми, шибениці, скоростріли...

Три роки пройшло від того часу, як оповіщено війну. Три роки люде нещадно забивали одні одних, заливали землю кров'ю людською.

А тут справи загалом ставали що-раз гірші. Уряд турбувався тільки тим, як-би то прохарчувати армію, і увесь хліб одсилав на фронт. Почався голод... Жінки й діти цілими годинами в спеку та в холод вистоювали у „хвостах“, щоб здобути шматок хліба. Робітники на фабриках і заводах знесилювалися від роботи, а їсти не було чого... Таке становище не могло тривати далі... Хвилювання

серед робітників почали виявлятися з особливою силою й набрали грізних розмірів. Революційний настрій пролетаріату вимагав одвертого повстання. В повітрі почувалася буря, що готова була вибухнути що-години, що-хвилини. Багато хто попереджав царський уряд, що треба хоч щось зробити, що час розплати пролетаріату близький, але уряд не вважав ні на чії поради. „Втихомиримо бунтівничий нарід. Салдати завжди з нами, а скорострілів у нас багато. Треба зробити перший постріл, і натовп в один мент розбіжиться“. Так говорив царський уряд.

Але на цей раз він помилився у своїх розрахунках... Жорстоко помилився. Ні цар, ні його міністри не подумали над тим, що 12 років пройшло після 9 січня 1905 року, і зовсім змінили вони робітника. Робітник знав уже, що сподіватися на ласку буржуазного уряду нема чого. Він чудово розумів, що є один лише спосіб: стати до відвертого бою з царем та його посіпаками. Инакшого способу не було.

А царський уряд не дрімав... Він озброїв поліцію скорострілами, що заховані були по дворах, на горищах, на дзвіницях... Цар і всі, хто його оточував, вирішили нагнати такого жаху на беззбройну юрбу, щоб не забула вона його на все життя... Вони вирішили залякати нарід. І віддано було суворого наказу не жалувати й не зупинятися перед ріками народньої крові...

ПРО КОТА, ЩО ГУЛЯВ, ДЕ САМ ХОТІВ.

Те, що я розкажу, трапилось було дуже давно: ще за тих часів, коли тварини не допомагали людині в господарстві, а були дикими звірями. Собака, кінь, корова, овечка, свиня вільно гуляли собі в дикому лісі і були зовсім дикі. Але найбойкіший між ними був кіт. Він гуляв сам собі, де йому хотілось.

Звичайно, і чоловік тоді був зовсім диким; спав будь-де на купці сухого листа, а вкривався небом, аж поки зустрів жінку, яка сказала, що їй зовсім не подобається отаке дике життя. Вона знайшла гарненьку суху печеру й повернула її на кімнату: затрусила діл чистеньким пісочком, збудувала піч і запалила вогонь. Прохід до печери закрила вона конячою шкурою, повісивши її хвостом додолу. До їжі вживали вони м'ясо з дикої кози, підпечене на гарячих камінцях і заправлене диким часником та перцем.

В дикому лісі всі дикі звірі зібралися до-купи, впилися очима в огонь, що горів десь далеко, і не могли зрозуміти, що то воно за вогонь.

Дикий пес підняв кудлату голову й почав нюхати: почув пахощі печеної баранини і сказав:

— Піду-но я, подивлюся, щось дуже воно смачним пахне. Коте, ходімо разом!

— Ні-і, — муркнур кіт, — я собі кіт, що гуляє сам; гуляє там, де йому подобається, і до печери ні-за-що не піду.

— В такому разі нашому товаришуванню край, — сказав дикий пес і пішов до печери. А як пес пішов, то кіт собі подумав: для мене, власне, все одно, де гуляти; чого-ж не піти і не подивитись, що-то воно за печера; а звідтіля повернути я завжди зможу.—І він, крадучись, пішов слідком, заховався коло печери, але в такому місці, що міг чути геть усе, про що-б там не говорили.

Як підійшов дикий пес до печери, то зразу одкинув трохи конячу шкуру, що висіла замість дверей. і почав нюхати пахощі печеної баранини. А жінка чула, як підійшов пес і всміхнулася собі: „Ось прийшов перший звір із дикого лісу“, та й запитала його:

— Чого тобі треба?

Дикий пес сказав:

— О, мій вороже і жінко мого ворога, що так смачно пахне в нашому дикому лісі?

Тоді жінка взяла печену баранячу кістку й кинула її собаці.

— Дикий звіре з диких лісів, візьми й покуштуй!

Дикий пес почав гризти кістку, і кістка тая була смачніша над усе, що до цього часу доводилося йому їсти. Ззів пес кістку та й промовив:

— О, мій вороже і жінко мого ворога, дай мені ще кістку.

Жінка сказала:

— Дикий звіре з диких лісів, помагай моєму чоловікові в полюванні, а вночі сторожи нашу печеру, і я дам тобі стільки кісток, скільки сам схочеш.

— У!—сказав кіт, що все те чув:—ця жінка не дурна, але все-ж таки я розумніший.

Дикий пес увійшов до печери, поклав голову жінці на коліна і сказав:

— О, мій друже і жінко мого друга, я обіцяю помагати чоловікові на полюванні, а вночі буду оберігати печеру.

— У! сказав кіт, що все чув,—який-же дурний той пес!

І він пішов у дикий ліс, помахуючи хвостом, похожав собі по улюбленій галявині, де сам хотів.

Коли чоловік прокинувся, то спитав:

— Чого тут треба цьому дикому псові?

А жінка відповіла:

— Не клич його диким псом, а зви його найкращим приятелем: він буде нашим товаришем завжди, на-віки. Візьми його з собою, коли підеш на полювання.

II.

Другого дня жінка нажала цілу копицю пахучої трави над берегом річки й висушила тую траву перед огнем так, що вона пахла, як найкраще сіно. Потім вона сіла на порозі печери і зробила уздечку з реміння, нарізаного з конячої шкіри.

А в дикому лісі зібралися до-купи всі дикі звірі, і не могли зрозуміти, що воно трапилося з диким псом; нарешті дика коняка тушнула ногою і промовила:

— Піду-но довідаюсь, чому не повернувся до нас дикий пес. Кіт піде зо мною!

— О, ні-і,—відповів кіт,—я собі кіт, що гуляє, де йому подобається. Не піду я з тобою.

Але все-таки крадькома пройшов за дикою конякою і сховався так само, що міг усе чути. Коли жінка почула тупотіння дикої коняки, що заплуталась передньою ногою в своїй довгій гриві, то засміялася і сказала:

— Ось і другий прийшов. Дикий звір з дикого лісу, чого тобі треба?

Дика коняка сказала.

— О, мій вороже і жінка мого ворога, де дикий пес?

Жінка засміялася і промовила:

— Дикий звіре з дикого лісу, ти прийшов сюди ради пахучої трави, а не ради собаки.

А дика коняка, плутаючись у своїй довгій гриві, сказала:

— Це правда; дай попоїсти цієї трави.

Жінка сказала:

— Дикий звіре з дикого лісу, нахили свою непокірливу голову й надінь, що я тобі виготовила, а потім ти можеш їсти пахучу траву три рази в день.

— У!—сказав кіт, який усе чув,—ця жінка не дурна, але я розумніший за неї.

Дика коняка нахилила свою непокірливу голову, і жінка наділа на неї уздечку, а дика коняка дихнула на жінку і сказала.

— О, моя пані й жінко мого пана, я буду на-завжди вашим робітником за цю чудову траву.

— У!—сказав кіт, що все чув,—яка дурна коняка!

І він пішов у сірий дикий ліс, помахуючи хвостом і походяючи, де йому подобається, але про те, що чув, нікому нічого не сказав.

Як повернулися чоловік та собака з полювання, то чоловік запитав:

— Чого тут треба дикий коняці?

Жінка відповіла:

— Її звуть не дикою конякою, а першим нашим робітником, бо-ж вона перевозитиме нас з одного місця на друге завжди, поки буде існувати світ. Сідай на неї верхом, як виражатимешся на полювання.

Другого дня дика корова теж підійшла до печери. Вона обережно проходила між деревами, щоб не зачепитися рогами. За нею підкрався кіт, щоб чути, про що будуть розмовляти. З коровою трапилося те саме, що з конякою та з собакою. Дика корова пообіцяла жінці дарувати все своє молоко за смачну траву. А коли чоловік, собака й коняка повернулися з полювання, і чоловік запитав, чого прийшла сюди дика корова, то жінка відповіла йому.

— Вона вже не дика корова, а перша наша годувальниця, вона дасть нам теплого білого молока й буде давати його завжди; поки ти пробуваєш на полюванні з першим другом і першим робітником, я буду доглядати нашої годувальниці.

III.

Другого дня кіт притаївся й виглядав, чи не прийде ще хто з диких звірів до печери, але з сирого лісу ніхто не виходив, і кіт сам похажав недалеко від печери. Він бачив, як жінка видоїла корову, бачив, як палав огонь у печері, і відчував пахощі теплого білого молока.

Кіт підійшов і запитав:

— О, мій вороже і жінко мого ворога, скажи-но куди пішла дика корова?

Жінка засміялася і сказала:

— Дикий звіре з диких лісів, іди геть знову до лісу: нам не потрібні вже ні товариші, ні робітники.

Кіт сказав:

— Я не товариш і не робітник. Я кіт, що гуляє сам собі, де йому подобається; мені тільки заманулося посидіти у твоїй печері.

— Чому-ж ти не прийшов першого вечора, з першим другом,— сказала жінка.

Кіт розгнівався й запитав:

— Хіба пес казав тобі щось про мене?

Жінка засміялась і сказала:

— Ти кіт, що гуляєш собі, де тобі подобається. Це ти сам сказав. Ну то й іди собі гуляй, де тобі подобається.

Кіт прикинувся ображеним і сказав:

— Невже ти ніколи не впустиш мене до печери, не дозволиш погрітися біля вогню? не напоїш теплим молоком? Ти занадто розумна і вродлива жінка і не подобає тобі навіть до kota ставитися так суворо.

Жінка сказала

— Знала я, що я розумна, але не знала, що вродлива. Хочеш зробимо умову. Як-що ти почувеш, що я хоч раз колись похвалю тебе, то маєш право увійти до печери.

— А коли ти два рази мене похвалиш?—спитався кіт.

— Ну, цього не буде, сказала жінка; але почувши, що я похвалю тебе два рази, то можеш сісти біля вогню в печері.

— А коли три рази ти мене похвалиш?— спитався знову кіт.

— До цього ти не дійдеш, щоб я тебе похвалила три рази. А проте, як похвалю я тебе три рази, то матимеш право пити тепле молоко по три рази на день, і то завжди, завжди й завжди.

Тоді кіт вигнув свою спину й промовив:

— Хай у твоїй печері висить шкура на дверях, хай огонь палає в печі, хай тепле біле молоко стоїть у глечиках і хай жінка мого ворога пам'ятає, що вона сказала.

І пішов кіт до сирого дикого лісу, помахуючи хвостом та походяючи, де йому подобалось.

Як повернулись увечері з полювання чоловік, собака та коняка, то жінка розказала їм, яку вона зробила умову з котом, бо боялася, що така умова буде їм не до вподоби.

Кіт трохи походив по своїй улюбленій галявині, а потім ще десь у сирому дикому лісі і довго там пробув. Жінка вже зовсім і забула його. Тільки маленький кажан, що висів на стелі печери головою додоу, знав, де сховався кіт. Кожної ночі літав кажан до того місця, де сховався кіт і оповідав йому про всі новини.

Якось-то кажан сказав:

— У печері з'явилася маленька дитина. Вона зовсім маленька, рожева й товстенька, і жінка її страшенно любить.

— А!—сказав кіт, що слухав це уважно,—а що до вподоби маленький дитинці?

— Їй подобається усе м'яке, пухке,—одповів кажан.

— А!—сказав кіт,—настала тепер моя черга.

Увечері кіт пройшов через сирий дикий ліс і сховався недалеко від печери. Як настав ранок,—чоловік, собака й коняка помандрували на полювання. Жінка працювала коло господарства, а дитина кричала й перешкоджала їй у праці. Жінка винесла її з печери й дала їй жменю камінців на забавку. Але дитина кричала. Тоді кіт погладив де-кілька разів своєю м'якенькою лапкою дитину по щоці, і вона заспокоїлась. Кіт почав тертися об її повненькі ніжки й лоскотав їй хвостом шийку. Дитина засміялась. Жінка почула цей сміх і теж всміхнулася. Тоді кажан, що висів на стелі печери головою додоу сказав:

— О, моя пані й жінко мого пана, й мати сина мого пана,—дикий звір із дикого лісу бавиться з твоєю дитиною.

— Похвалю того дикого звіря, хоч хто-б він був,—сказала жінка,

зітхаючи від втоми.—Сьогодні в мене багато діла і він здався мені до послуги.

В ту-ж мить коняча шкура, що висіла хвостом униз на дверях печери, зашелестіла й упала, нагадуючи про умову, яку зробила жінка з котом. Коли жінка наблизилася, щоб підняти шкуру,—кіт прискочив і з повним задоволенням сів серед печери.

— О, мій вороже й жінко мого ворога, і мати сина мого ворога!—сказав кіт,—це я! Ти раз похвалила мене й тепер я можу сидіти завжди в печері. Але все-ж таки я кіт, що гуляє сам собі, де йому подобається.

Жінка дуже розгнівалася і, надувши губи, взяла кужеля й сіла прясти.

Але дитина почала плакати, бо кіт лишив її, і жінка не могла її зацитькати. Дитина пручалася й галасала так, що аж посиніла.

— О, вороже мій і жінко мого ворога, і мати сина мого ворога,—сказав кіт,—візьми шматок прядива, що ти напярля, прив'яжи до його веретено й потягни по долівці, а я покажу тобі чари. Твоя дитина так гучно засміється, як тепер плаче.

Жінка прив'язала нитку прядива до маленького веретена й потягла його по долівці, а кіт скакав за ним, підкидав його лапками й перекидався, скидав його на спину й ховав під черевом, удавав, що згубив його, і знов нападався на його, і так робив, аж поки дитина засміялась так дуже, як перед тим плакала. Вона полізла за котом, качалася з ним по долівці аж поки втомилася й заснула, вхопивши наперед kota в свої обійми.

— Тепер,—сказав кіт,—я заспіваю дитині пісеньку, щоб спала вона довгий час.

І він почав мурликати спочатку тихенько, а далі все дужче, потім знов, знов тихенько, потім дужче, аж поки дитина міцно заснула. Жінка дивилась на дитину й kota, дивилася, далі всміхнулася і сказала:

— Ти занадто гарно заколивав її. Не перечу, що ти дуже ввічливий кіт.

В ту-ж саму мить дим з димаря заповнив печеру густою хмарою—пуффф, нагадуючи про умову, що зробила жінка з котом, а як вийшов дим і вияснилось,—меткий кіт сидів вже коло вогню й почував себе чудово.

— О, вороже мій і жінко мого ворога, і мати сина мого ворога,—сказав кіт,—це я. Ти вдруге похвалила мене, і тепер я можу сидіти та грітися біля вогню завжди, завжди й завжди. Але все-ж я кіт, що гуляє сам собі, де йому заманеться. Дуже розгнівалася жінка, розплела свою косу, підкинула хмизу до багаття. В печері було так тихо, що можна почути найменше шелестіння. Раптом з кутка вискочила маленька мишка й побігла по долівці

— Пхе! пхе! яка гидка!—закричала жінка, скочила на стілець коло вогню й похапцем підбрала волосся, щоб миша туди не вплеталася.

— А що, коли я ззім цюю мишу, то не пошкодить це мені?—промовив кіт.

— Ні,—сказала жінка, заплітаючи своє волосся,—ззіж її хутчій, і я буду дуже тобі вдячна.

Кіт вмент піймав мишу, жінка сказала:

— Сотню разів дякую тобі. Навіть наш перший друг не може піймати мишу, ти певно дуже меткий і розумний.

В ту-ж саму мить горщик з молоком, що стояв на вогні, тріснув на-двоє—лусь,—нагадуючи про ту умову, що зробила жінка з котом, а коли жінка скочила з стільця, то меткий кіт вже сьорбав біле молоко, що лишилося в одному черепку розбитого горщика.

— О, мій вороже й жінко мого ворога, і мати сина мого ворога,—сказав кіт,—це я. Ти втретє похвалила мене, і тепер я маю право пити тепле молоко на день тричі завжди, завжди, завжди. Але все-ж таки я кіт, що гуляє сам собі, де йому подобається.

Тоді жінка засміялася, поставила перед котом риночку з теплим білим молоком і сказала:

— О, коте, ти такий самий розумний, як і людина, але пам'ятай, що ти вмовлявся зо мною, але не з чоловіком та собакою, і я не знаю, що вони скажуть, як повернуться додому.

— А мені до того яке діло?—сказав кіт.—Я можу сидіти в печері, грітися коло вогню й пити три рази в день тепле молоко, а до того, що скажуть на це чоловік та собака, мені байдуже.

IV.

Коли над вечір повернулися до печери чоловік та собака, жінка розповіла їм про кота та про свою умову з ним; а кіт сидів коло вогню та всміхався. Чоловік сказав:

— Це все нічого, але він не робив умов ні зі мною, ні з іншими людьми, що будуть жити після мене.

І чоловік зняв свої шкур'ятні чоботи, узав свого кам'яного тесака, приніс шматок дерева та сокиру, поклав ці п'ять річей врядок та й сказав:

— Тепер ми зробимо умову з тобою. Коли ти не будеш ловити мишей, як увійдеш до печери, не будеш ловити їх завжди, завжди й завжди, то я поцуплю тебе одною з оцих п'ятьох річей, і то завжди, як забачу тебе, і так будуть робити усі інші люде після мене.

— Е,—сказала жінка, що сиділа й слухала,—кіт дуже мудрий, але чоловік багато розумніший за його.

Кіт полічив усі п'ять річей, вони здавалися йому дуже страшні, і сказав:

— Я буду ловити мишей, як увійду до печери, завжди, завжди й завжди, але все-ж таки я кіт, що гуляє сам собі, де йому заманеться.

— Але стережись мене!--сказав чоловік,—коли-б ти не промовив останніх слів, то я сховав-би був оці речі назавжди, назавжди, назавжди, а тепер я буду поціляти в тебе чобітьми і кам'яним тесаком що-разу, коли зустріну тебе. І так будуть робити всі інші люде після мене.

Тоді пес промовив.

— Пожди, коте, ти ще не зробив умови зо мною і зо всіма іншими собаками, що будуть жити після мене. І він, вищіливши зуби, сказав:

— Як-що ти не будеш ласкавий до дитини, поки я в печері, завжди, завжди, завжди, то я поженуся за тобою й піймаю тебе; а коли піймаю, то вкушу. І так будуть робити всі інші собаки, що житимуть після мене.

— Еге,—сказала жінка, що все слухала,—кіт дуже мудрий, але пес мудріший од нього.

Кіт полічив у собаки зуби (вони здавалися йому досить гострими) і сказав:

— Я буду ласкавий до дитини, поки ти в печері, як-що вона не буде дуже сіпати мене за хвоста; я буду ласкавий до неї завжди, завжди й завжди. Але все-ж таки я кіт, що гуляє сам собі, де йому заманеться.

— Стережися ти мене!--сказав пес.—Коли-б ти не промовив останніх слів, то я затулив-би свою пельку назавжди, назавжди й назавжди, але тепер я подбаю про те, щоб загнати тебе на дерево всякий раз, коли побачу. І так будуть робити всі собаки, що житимуть після мене.

Тоді чоловік кинув на kota свої чоботи і кам'яного тесака (усього три речі), і кіт побіг з печери, а сабака загнала його на дерево.

І з того дня з п'яти чоловіків троє завжди шпурляють на kota, що трапляється під руку, і всі собаки заганяють його на дерево. Але кіт теж виконує те, що обіцяв. Він ловить мишу й ласкавий до дітей, коли вони його не сіпають за хвоста. Але, виповнивши свої обов'язки, вільним часом, і особливо тоді, як світить місяць, кіт іде й гуляє сам собі, де йому подобається.

Р. Кіплінг.

КАЗКА ЖИТТЯ.

I.

Сходить сонце і від каміння острова підноситься до неба сивий туман.

Тільки що погасли зірки, але ще блискає біла Венера. Хмари злегка пофарбовані рожевим коліром і стиха згорають в огні першого проміння.

Випростовуються назустріч сонцю стеблини трави й пелюстки квітів. Світлі краплини на кінцях стеблин повніють і зриваючись падають на землю.

Прокинулися птахи, перелітають у листях дерев, співають.

З дверей біленької хати виходить назустріч сонцю дід Еторе Чеко, самотня людина, з довгими руками малпи, з голим черепом мудреця.

Поволі підіймає до чола чорну, волохату руку і довго дивиться на рожеве небо, потім навколо себе.

Він стоїть, ніби підтримує вагу, трохи зігнувши спину, широко розставивши ноги. А навколо нього все веселіше грає молодий день, яскравіше виблискує зелень винограду й голосніше щебечуть пташки.

Старий Чеко підіймає довгі стомлені руки над головою, потягується, ніби збирається летіти вниз до моря, спокійного, як вино в чарці.

Розправив старі кістки, сів на камінь біля дверей, витяг з кешені листівку, одвів руку з нею подалі від очей, прищурився і дивиться. На великому, давно не голеному обличчі посмішка; в ній дивно сполучені посміх, сум і гордість.

Перед ним на шматку картону намальовані синьою фарбою два широкоплечі парубки, вони сидять один біля одного, велико-голові, як сам дід Чеко, а над головами їх буйно й чітко написано:

„Артуро і Енріко Чеко“,

два благородні борці за інтереси своєї класи. Вони з'організували 25000 текстильних робітників, що заробіток їхній виносив 6 доларів що-тижня, і за це їх посажено до в'язниці.

„Слава борцям за соціяльну справедливість!“

Дід Чеко неграмотний і напис зроблено на чужій мові, але він знає, що написано саме так; кожне слово йому знайоме і кричить, співа, як мідна труба.

II.

Листівка ця принесла дідові багато тривоги і турбот: він одержав її місяців два перед цим і в той-же час відчув, як батько,

що тут не все гаразд: адже портрети бідних людей друкуються лише тоді, коли ці люде порушують закон.

Чеко сховав до кешені цей шматок паперу, але він ліг йому каменем на серце і з кожним днем все ставало тяжче.

Перший, у кого він спитав про таємниче значіння листівки, був рудий художник, чужоземець—довгий і худий парубок, що приходив до хати Чеко.

— Сіньюор,—спитав він художника,—що зробили ці люде?

Художник подивився на веселі обличчя дітей дідових і промовив:

— Певне щось смішне...

— А що надруковано про них?

— Це по-англійськи. Окрім англичан, їхню мову розуміє моя жінка, коли вона говорить правду. В інших випадках вона не говорить правди....

На другий день дід Чеко застав жінку художника в саду, вона лежала в гамаці.

— Цих людей посаджено до в'язниці,—відповіла вона на запитання Чеко.

Ноги у нього затремтіли, ніби весь острів похитнувся від удару, але він все-ж знайшов сили запитати.

— Украли чи вбили?

— О, ні. Вони соціялісти.

— Що то—соціялісти?

— Це політика,—ледве промовила сіньюора й заплущила очі.

Чеко хотілось знати правду про дітей і він довго стояв коло сіньюори, чекаючи, коли вона розплющить свої великі лінівні очі. А коли, нарешті, це сталося, він спитав, ткнувши пальцем в картку.

— Це—чесно?

— Я не знаю,—відповіла вона з пересердям.—Я сказала—це політика, розумієш?

Ні, він не розумів: політику роблять в Римі міністри й багатії для того, щоб збільшувати податки на бідних. А його діти—робітники, вони живуть в Америці і були гарними парубками, навіщо їм робити політику?

Всю ніч просидів він з портретом дітей у руках при місяці, вона здавалась чорною і зворушувала тяжкі думки. Ранком він пішов до руського сіньюора, про якого говорили, що це добра й чесна людина. Прийшов, сів на ліжко, на якому той поволі вмірав і спитав його:

— Що сказано про цих людей?

Прищуривши очі, помутнілі від хвороби й сумні, руський стиха прочитав написа на листівці і гарно усміхнувся йому. Дід завважив:

— Сіньюор, ви бачите—я вже старий, скоро помру. Я хочу знати,

що сталося з моїми дітьми. Це мої діти тут на картці, але я не розумів, що вони зробили і чому в тюрмі?

Тоді руський серйозно і просто сказав:

— Ваші діти люблять людей живою любов'ю...

Брехню не можна сказати так просто: вона вимагає голосних слів і багатьох прикрас—дід повірив руському й міцно стиснув його маленьку руку, що не знала праці.

— Виходить, це не ганебно для них—тюрма?

— Ні,—промовив руський.—Адже-ж ви знаєте, що багатих сажають до тюрми лише тоді, коли вони зроблять дуже багато зла і не зуміють заховати це, бідні-ж попадають до тюрми, як лише вони захочуть трохи добра. Ви—щасливий батько, от-що я вам скажу.

І тихеньким голосом він довго говорив Чеко про те, що гадають зробити чесні люди. Говорив про те, що вони хочуть перемогти злидні, дурощі і все те страшне й зле, що народжується від дурощів і злиднів.

III.

Сонце горить у небі, як вогнева квітка, і сіє золотий порошок проміння на сірі груди скель, а з кожної зморшки каменя назустріч сонцю жадібно тягнеться смарагдова трава, блакитні, як небо, квіти.

Дід бачить, як усе навколо нього дихає світлом, впиваючи його живу силу; він думає про своїх дітей; вони за океаном, у тюрмі великого міста—це погано для їх здоров'я, так погано.

Але вони в тюрмі за те, що вирости чесними людьми, яким був усеньке життя їх батько—це гарно для них і для його душі.

І бронзове обличчя дідове ніби тане у гордій посмішці.

— Земля—багата, люде—бідні, сонце—добре, людина—зла. Все життя я думав про це і, хоч цього їм не говорив, але вони зрозуміли думки батькові. Шість доларів на тиждень—це сорок лір: ого! Але вони вважали, що цього замало, і двадцять п'ять тисяч таких-о, як вони, згодилися з ними—це мало для людини, що хоче жити гарно.

Він певен, що в його дітях розвилися й вирости думки його серця. Але він мовчить.

Лише инколи старе серце переповнювалось думками про майбутнє дітей, і тоді старий Чеко виправляв спрацьовану спину і, зібравши останні сили, хрипко гукав у море, в далечінь, туди, до дітей:

— Вольо-о!...

І сонце сміялося, сходячи все вище над густою й м'яркою водою моря, а люде з винограджиків відповідали дідові:

— Ой-і!...

М. Горький.

КРІЗЬ ТЕМНОЇ ХМАРИ ПРОГЛЯНУЛО ЯСНЕЕ СОНЦЕ.

Крізь темної хмари проглянуло
яснее сонце.
Простори степів далечезні
воно освітило,
І думи про волю,—широкою,
любую волю,
Умент пробудило.
Пісні полилися—палкії,
весняніі співи...
І стримати їх не змогли-б
ніякі кайдани:
Кришталлюю хвилею щастя
вони затопили
І села й майдани;
Безмірним блаженством
сповняли гаї і долини,
Безмежною радістю волі—всі
нетрі глибокі,

І темна глибінь зворухнулася
Чорного моря,
Й тополі високі.
В ту райську годину свободу
кохану вславляють
І небо прекрасне, як сон, у
своїй високості,
І люде похмурі—сини
безупинної праці,—
І квіти у млості...
А вітер, гуляючи в полі, та в
пишній діброві,
Шумів, і шумів про нові
сподівання,
Шумів і радів, що збудилася
воля, і славив
Ї панування!...
Христия Алчевська.

Д О Б О Ю!

(Польська революційна пісня „Варшавянка“).

Хмари зловісні нависли над
нами...
Сили ворожі нас тяжко гнітуть.
Станьмо-ж до бою усі з
ворогами!—
Смерть або воля та слава
нас ждуть.
Ми-ж не злякаємось. Гордо та
сміло
Стяг піднесемо за правее діло,
Стяг боротьби за свободу
народа,
Щоб панувала скрізь воля та
згода.

В лави ставаймо!

Стяг піднімаймо!

Хай лине грізно могутній наш
спів!

Гордо і сміло

За правее діло

Вдаримо разом на всіх ворогів!

Пухне із голоду люд весь
робочий.—
Доки-ж ми будемо, браття,
терпіть?!
Доки катюга, до крови охочий,
Буде по світові кров нашу
лить?!
Станьмо до бою! Не загинуть
ніколи
Ті, що поляжуть за щастя людей,
Ті, що життя віддадуть за-для
волі,
Ті, що у тюрми підуть з-за ідей.
В лави ставаймо!
Стяг піднімаймо!
Хай лине грізно могутній наш
спів!

Гордо і сміло

За правее діло,

Вдаримо разом на всіх ворогів!

Помста і смерть всім царям,
плутократам!

Нам ненависні тиранів корони,
Час настає їх ногами стоптать,
Час настає зруйнувати всі
трони

І на маненькі тріски поламать.
Помста усім ворогам,
супостатам,
Що закували народ в кайдани!

Нумо-ж до бою всі праці сини!
В лави ставаймо!
Стяг піднімаймо!
Хай лине грізно могутній наш
спів!

Гордо і сміло
За правее діло
Вдаримо разом на всіх во-
рогів!...



Т. Шевченко.

ЗАПОВІТ.

Як умру, то поховайте
Мене на могилі.
Серед степу широкого,
На Вкраїні милій:
Щоб лани широкополі
І Дніпро, і кручі
Було видно, було чути,
Як реве ревучий!

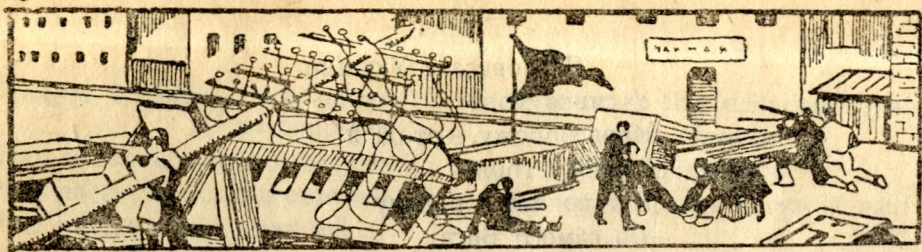
Як понесе з України
 У синєє море
 Кров ворожу,—отоді я
 І лани, і гори—
 Все покину і долину
 До самого Бога
 Молитися. А до того—
 Я не знаю Бога!

Поховайте та вставайте.
 Кайдани порвіте,
 І вражою злою кров'ю
 Волю окропіте!
 І мене в сем'ї великій,
 В сем'ї вольній, новій,
 Не забудьте пом'янути
 Незлим тихим словом!

Т. Шевченко.

1845. 25-XII.
 Переяслав.





III.

Нове життя.

Революційна доба.

ЛЮТНЕВА РЕВОЛЮЦІЯ.

25-го лютого 1917-го року на головній вулиці Петрограду, що звалася Невський Проспект, з'явилися юрби робітників. День був недільний... Серед натовпу то там, то тут з'являлися червоні прапори... Раптом з одного кінця Невського залунали постріли... Через кілька хвилин постріли повторилися, але вже з іншого боку... Стріляли і вздовж вулиці... Публіку охопила паніка... Вулиця спорожніла, але земля зачервоніла від крові, і багато вже не встало: були забиті й поранені... Але салдати, що звикли завжди слухатися команди, що не звикли задумуватися над тим, чи добре роблять вони, стріляючи у своїх братів, та чи не краще було-б ці постріли повернути проти ворогів пролетаріату, ці самі салдати в 1917 році були вже не ті, що раніше...

Раніше, після такого втихомирення, прийде, бувало, командир та й похвалить їх за те, що багатьох братів забили...

„Молодці ребята!“—скаже, бувало, командир.

„Раді старитись!“—відповідають салдати...

Але революційна іскра перекинулася і в армію.

„Що ми наробили?“—казали салдати один одному, повернувшись до касарень.—У кого ми стріляли? У робітників, у своїх братів, що вирішили врешті стати до одвертого бою з своїми ворогами!? Але хіба їхні вороги це не є й наші вороги? Хіба не пора нам усім разом перемогти ворога? Чого хочуть робітники, котрі вийшли на

вулицю з своїми червоними прапорами? Вони хочуть покласти край царській владі, вони вимагають кращого життя для всіх трудящих, значить і для нас!..."

Цілу ніч салдати хвилювалися... Образи забитих та поранених переслідували їх. І люта зненависть до царя, до міністрів, до офіцерів, до командирів, до всіх тих, хто заводить такі порядки, до всіх ворогів своїх охопила їх.

І в цей мент рішалася доля повсталого пролетаріату. Він був не самотній. Почата революція захопила широкі маси робітників і селян, що до них приєдналися і салдати—остання підпора царського ладу...

Салдати були на боці повстання.

І коли рано-в-ранці 26-го лютого з'явився командир, виставив салдатів шеремами та став вітати їх з приводу „перемоги“, то салдати як один чоловік кинулися на нього й тут таки на місці забили...

Салдати відразу втратили почуття „покори“... Вони скинули з себе залізні кайдани... Вони звільнили себе від клятого гніту, що все життя висів над ними... Почуття радості й небувалою щастя охопило салдатів, тих самих салдатів, що вчора ще стріляли у беззбройну пролетарську масу.

І, окрилені жаждою волі, салдати вибігли на вулицю, кинулись до касарень та стали кликати інші полки до повстання проти царя та його прибічників.

Цілі полки один за одним почали переходити на бік повсталого пролетаріату. В урочистому мовчанні та з виразом якогось внутрішнього саява йшла багато-тисячна юрба безмежно-довгими вулицями Петрограду. Це йшла вона до палацу... До нього, де засідала Державна Дума, йшла вона щаслива, радісна; вона йшла для того, щоб сказати голосно: всі ми з революційним народом, всі ми присягаємось бути вірними революції. Прокляття царському урядові! Хай живе визволений нарід!...

Цієї ночі цар видав наказа, щоб Державна Дума, розігнана ним уже 3 рази, негайно себе розпустила, тоб-то: щоб вона припинила свою роботу.

Одержавши такого наказу, Державна Дума стала з великою обережністю зважувати, що для неї корисніше: чи йти за царем, чи з пролетаріатом. Зрозумівши, що сила на боці повстання, вона вирішила не підлягати царському велінню. Під впливом розвитку подій, Дума пішла ще далі: вона із своїх депутатів утворила Тимчасовий Уряд, тоб-то такий уряд, що мусів поки тимчасово правити країною з тим, щоб у швидкому часі сам нарід вирішив, яка форма правління повинна бути в Росії.

Одночасно з цим утворилася Рада Робітничих і Салдатських Депутатів з представників од фабрик, заводів та військових частин.

Повсталі полки та революційний нарід підтримували Тимчасо-

вий Уряд та Раду Робітничих і Салдатських Депутатів. Але все-ж повного спокою не було. Усіх хвилювало питання: на чийому боці буде решта військ? Усі побоювалися, що прийдуть ще інші частини війська та почнуть стріляти у повсталих. Що тоді?... Тоді знову кров, знову забиті та поранені, може знову перемога старого уряду...

Але страх цей був даремний—цього не трапилось... Усі полки з високо піднесеними прапорами та з музикою урочисто підходили до Таврійського палацу, де засідав Тимчасовий уряд, з твердим наміром захищати його до останньої краплі крові, гадаючи, що він твердо вирішив захищати інтереси народу.

З цього менту царська влада вже не існувала. Скінчилося царство Миколи II, що стільки років знущався над народом...

Під натиском вимог революційного народу, Микола II відрікся від трону. І почалася нова сторінка в житті колишньої російської держави...

Відозва Ради Робітничих і Салдатських Депутатів до народу.

Рада Робітничих і Салдатських Депутатів 28-го лютого звернулася до людности Петрограду й усієї Росії з отакою відозвою:

„Стара влада довела країну до повного розвалу, а нарід до голодування. Терпіти далі стало неможливо. Людність Петрограду вийшла на вулицю, щоб заявити своє незадоволення. Її зустріли скорострілами. Замість хліба царський уряд дав народові олово.

Але салдати не захотіли йти проти народу та повстали проти уряду. Разом з народом захопили вони зброю та військові комори. Боротьба ще продовжується. Вона мусить бути доведена до кінця. Царська влада остаточно мусить бути знищена, і замість неї повинна утворитися влада народня. В цьому порятунк для Росії.

Учора 27-го лютого в столиці утворилася Рада Робітничих і Салдатських Депутатів—вона складається з виборних представників од заводів і фабрик, од повсталих військових частин та од соціалістичних партій.

Закликаємо всю людність столиці негайно згуртуватися довкола Ради.

Всі разом, спільними силами, ми переможемо ворога “!...

Нарід не задоволений Тимчасовим Урядом.

Тимчасовий Уряд приступив до своєї праці зовсім не так, як того бажалося робітникам та селянам. Найголовніше, чого домагався нарід,—це припинити війну та голод і повернути землю тим, хто дійсно працює на ній, тоб-то селянам.

А чи зробив у цьому Тимчасовий Уряд хоч що-небудь. Аж нічогісінько! Та це й ясно. Треба лише пригадати, хто входив до складу цього уряду, і ви зараз-же зрозумієте, що инакше воно й

бути не могло. Хто такий був голова Ради міністрів і міністер внутрішніх справ?—

Великий поміщик, князь Львов!

Хто був міністром закордонних справ?—

Відомий оборонець буржуазії, Мілюков!

А військовий міністер?—

Відомий фабрикант Гучков!

А міністер фінансів?—

Мільйонер, цукровий заводчик, Терещенко!

А Шингарьов, Некрасов,—хто такі були вони?

Ті-ж самі оборонці буржуазної класи!..

Був ще міністер Керенський, з фаху адвокат, що називав себе соціялістом-революціонером, тоб-то членом такої партії, що на словах обіцяла селянам землю, а всьому народові соціялізм.

Подумайте сами, чи могли ці міністри—багаті поміщики й фабриканти, думати про те, щоб роздати землю селянам та щоб припинити негайно цю криваву різню—війну.

Поміщики заінтересовані були в тому, щоб земля по-старому залишилась у їхніх руках, а фабриканти вимагали продовження війни за всяку ціну, бо війни всюди, як ми бачили, потрібні капіталістам!..

Що-ж вийшло? Чи змінилося становище робітників, селян, салдатів? Чи стало їм легше жити після революції?

Ані трохи! Робітники по-старому жили в злиднях та в нужді; поміщики й далі володіли величезними маєтками, а селяне мучились і страждали, салдати на фронті по-старому вмірали й гинули сотнями тисяч!..

П О В С Т А Н Н Я .

(Легенда).



Влетіла буря, крикнула—дзвінко, просторно:

— Повстання!..

Зашуміло в зелених гаях, загримало, загуло. Прокинулась ріка, подумала світанком та й розлилась — широко-широко, на великі блакитні гони. Та й побрели по коліна в воді тумани—зажурені, похилі!..

...Йшла повінь...Летіла буря..

...Так!..

А ще от-що, хочу про молодичю коротенько розповісти — як в народі чув. Таку: край села жила, де незаможницька осада, де верби на ставок схилились і слухають пісень гнідих, що на зорі застигли і кожну мить сивіють.

Звуть Стенькою (то мабуть Степанида), ніхто не брав, а вже за 20 перевалило. Жила-була метелиця та й годі... Взяв її Володька, одружився та не прожив і років зо три—пішов у повстанці.

Отож і залишилась Стенька з хлопчиськом невеличким та з бабою—(свекруха).

Дитина довго не жила, захворіла на віспу і ночі однієї кинула.

Вийшла молодиця на вулицю, стала біля дверей (воріт), замилилась.

Ходив Володька два роки на цукроварню, заробляв на коня, купив коня, а кінь теж здох.

Ну й півтори десятини за 20 верстов...

— Ех ти, сибірська каторго!

Колись прокинулась у-досвіта (під повіткою спала):

За ногу хтось.

— Хто там такий?... Одчепись!

... Отже червоні прийшли, повстанці прийшли. Д-ех, будуть діла! Кричали:

— Не печи, не вари: все буде! Де тут у вас буржуї живуть?

Баба (свекруха) сплеснула руками:

— Ой, лишенько, які тут буржуї, сами селяне проживають.

Посміхнулись, а потім виймають папірці, читають з папірців.

— А Гордій Пронь єсть?

— Та єсть.

— А Остап Забийворота єсть?

— Єсть.

Аж здивувалась стара: усіх чисто хуторян виказали, а хуторяне і справді жили, як коти в сметані.

А потім повстанці пішли, а ввечері ще прийшли...

Ой було-ж молока та ковбас—хоч собак годуй!

— Вари вареники, печи пироги!..

Варила, пекла Стенька... мовчала, прислухалась, розглядала...

А у вікно зазірав молодик червоний, з лісу підводився.

Хлопці їли, дивились на Стеньку, а вона вже цвіла, як мак...

Отже горіла, цвіла Стенька... а баба спитала:

— Що ви, хлопці, надумали? Невже ліворуція?..

— Ліворуція, бабо, повстання та й квіт! Йдемо буржуїв бити...

— Ой лишенько!—та й утерла руками сльози.

Запитало товариство:

— Невже жалко?

— Та де там, щоб вони показалися. Це вже такий звичай бабський: як що, то й плакати.

Повстанці підводились...

Мовчала молодиця, думала мабуть... А потім спалахнула раптом, наче промінь пробився крізь хмари:

— За волю йдете?..

І скрикнули хлопці:

— За волю—ще й шаблюки забрязкотіли...

Повстанці засідали коні, сіли на коні і закурили з села. Перед вів загін, а позаду летіла Забийворотинська фура. Фуру взяли гладкі Забийворотинські коні: гнідий у яблуках жеребець, і білий кінь з чорною ногою, з тавром на стегні.

З того часу не бачили Стеньки, не чути було, не говорили про неї.

Гримали повстання...

II.

Не одна молодиця співала: „ой зажурюся, запечалюся, піду в садок зелений—розвеселюся“. То не хмари нависали над головою, то очіпок придавив вороне волосся.

Ой, не чути було вже про баську молодицю, то прийшла вже слава про юнака молодця.

... Гуділа-дзвеніла слава про Стеньку-юнака, червоного повстанця.

Не одна Трясилова ніч пройшла, йде, пройде,—тисячі, тисячі, тисячі... Похилилась на тин крапива і думає про бурю. Заспівають, запищать нащадки: був Приймак, Буденний і були тисячі, тисячі, тисячі...

Палали панські маетки, тікали пани... Йшли червоногвардійці—з заводів, з шахт, з Донеччини, з Криворіжжя. А далі йшли повстанці—чабани, голодранці (відтіля, де на ставок верби похилились). Проходили вздовж і впоперек чорнозем, міста, піски, ліси, байраки...

... Гримали повстання. Лютували повстанці.

А найбільш за всіх лютував юнак-Стенька. Одна чутка про нього викликала велику тривогу. А де були пани, де були хуторяне, там тоді важко ходила сумна розпука.

Казали: прийшов юнак із степу, з Хортиці сюди, в ліси помститься. Казали: тільки краєне радіють, тільки чабани й голодранці радіють, а іншим—смерть.

Тоді вороги тримали владу, панували знов. І тремтіли вороги, коли чули про Стеньку-юнака.

Дивно—хоч де йому з'явитись, там одразу дзвеніли повстання: виходили чоловіки й баби з косами, ціпами, ховали борони—до гори зубами—в траві і наганяли на них ворожі кінні загони. А ще дивно: людей в юнака було дуже замало.

Казали: ватажок Стенька—стрункий юнак і ясний, мов голубе небо, і буйний, неначе буря, і гордий, мов сокіл. Хто слухав Стеньку,

той ішов за ним і в огонь, і в воду. Його мова була блискуча, як весняний ранок.

Він горів завжди і вабив завжди, наче степові огні в темряві. І як великий пророк, він віщував,—так переказували по селах, по заводах:

— Збирайтесь до гурту! Насувається чорною хмарою час помсти, час розплати.

— Гей виходьте на шляхи — чигає воля! Беріть ножі, одрізи, несіть смерть! Через смерть запанує нам життя. Виходьте із лісів, із нетрів, із темряви! Летіть, як метелики на світло!.. Послухайте! Послухайте!.. Невже ви не чуєте, як віки б'ють на сполох?!

Невже ви зовсім не бачите, що ми видираємось з провалля?! Один крок і ми в голубій країні, не буде кроку—знову безодня—темна, слизька, як жаба... Послухайте!.. Послухайте! Ми кличемо Вас огняним повстанським словом: беріть ножі... точіть ножі. І брали ножі, і точили ножі, а Стеньчине слово лунало по селах, виходило із лісів, відходило далеко, далеко. І знову палали панські маєтки і череп'яні покрівлі. Ходила кривава помста, а ліси знову гуділи буйну славу юнакові.

І піднялись тоді вороги, вовчі загони пустили на Стеньку, а за юнакову голову пообіцяли пригоршню червінців. А тоді почали вибухати ще частіш повстання. Як вітер літав юнак по селах та підіймав пригноблених, і пригноблені тягнулися з усіх кінців, і лилася цебрами ворожа кров...

III.

Та й сунулись хмари над тим лісом, де жив юнак. Сунулись, посувались, лили воду на сосни, а сосни стурбовано гули. І були тоді неясні думки, і неясні мрії і журба була за далеким, неясним, невимовним...

... Жив у тім лісі і дід Чорноморець сивий... Приходили до нього люде взнавати: куди корова поділась, хто коня украв. Розгортав Чорноморець чорноморські книги і взнавав по них, куди корова поділась, хто коня украв.

І ще знав дід Чорноморець, де ховається юнак, і розповів він людям, що наступає кінець юнакові, що лютою смертю помре він.

Але ще гримали повстання і горіли панські маєтки...

Але вже надходив кінець.

Тихо, крадькома, мов кішка, насувалась юнакова загибіль. Як осіння журба між дерев, м'ярко ступала загибіль.

І прийшла загибіль...

... Була темна ніч... Тоді була темна ніч. Зойкали сичі, трі-возно гуділи сосни. З трьох кінців палахкотіли заграви. То горіли

панські маетки, то було діло юнакове — ясного, мов голубе небо, буйного, неначе буря, і гордого, як сокіл. Тоді загін його розтаборився в Зеленому Ярку. Біля багаття лежали стрункі постаті, а з боку лежав повстанський пес—здоровий вухатий собака.

І раптом підвівся і завив—тихенько і трівожно. І сказав тоді юнак:

— Йде зіма. Підемо глибше в ліси... Ще помсті не кінець!

І одгукнулось здалека таємно:

— Ще помсті не кінець!

І заспівав один повстанець тихенько, зажурено, наче вода виходе з заводу у Дніпро:

— Ой Морозе, Морозенку, ти славний козаче...

І одгукнулось:

— Ой Морозе, Морозенку...

Та не чули тоді повстанці, що насувається на них неминуче лихо. (Тоді байдуже тріщало багаття, а здалека байдуже виблискували заграви).

А Зелений Яроч оточили вже вовчі загони. Скрадались вовки. Тихо насувалося лихо...

Гей! Гей! Була тоді темна ніч, як далеке, далеке минуле...

А потім раптово вибухнули постріли. Зататакали кулемети—то оточили повстанців вороги. І зійшлися тоді дві сили: одна сила юнакова, а друга вовча...

Довго-довго не здавались повстанці.

Та тільки перемогла вовча сила: перебили повстанців вороги, тільки троє залишилось, а між ними Стенька-юнак.

Ой гудів та трівожно ліс...

IV.

Не розповідає горлиця про свою дитину, що її шуліка забила. Отож важко казати про те, як Стенька-юнак загинув.

Привели Стеньку на майдан і судили на майдані. І ніхто не прийшов сюди, люде не прийшли сюди...

Тоді сумніло на шляху.

І сказав юнак:

— Одпустіть моїх товаришів, і я сам знайду собі найлютішу смерть.

Найлютішу смерть!.. Гей, гей, цього панам і треба. Погломоніли вороги і згодились: вони хотіли перехитрувати юнака: юнак приймає найлютішу смерть,—а тоді й товариші його приймуть найлютішу смерть!..

І виблискували ворожі багнети, а за майданом умірало сонце

Та не знали вороги, що їх перехитрував юнак. Говорив він: я вигдав собі смерть, як в старовину було: садовили козака на палі—це найлютіша смерть.

Посміхнулись вороги: це найлютіша смерть! Тоді загострили палю і вбили її в землю.

Подивився юнак на товариство і теж усміхнувся, і сказав він: — Ой, вороги-воріженьки, в старовину було ще таке: і приводили людей до палі і дівчат молодих приводили. Коли яка дівчина захотіла одружитися з злодієм, що на палю сідав, то його й одпускали на всі чотири сторони. Мені не треба прощення як було в старину: покличте сюди громаду.

І ще посміхнулись вороги: хай подивиться громада, як злодіїв катують, і вдарили на сполох. І зійшлося народу сила-силенська. Але ворожих багнетів ще більш було.

... Тоді вже вмірала і вечірня зоря, і тихо було на майдані, тільки шаблюки цокотіли, та здалека гудів ліс.

І сказав тоді юнак:

— Тепер я буду сидати на палю... Але слухайте!..

Слухайте!

І раптом розірвав юнак свій одяг повстанський і побачили люде замість юнака буйного—жінку, що гордо дивилась поперед себе. І дзвінко сказала вона:

— Слухайте! слухайте! я вміраю за волю. Але я знову покликаю вас до помсти: точить ножі! Дивіться, дивіться на заграви: вже палає наше визволення, вже йде нова невідома червона зоря... Слухайте! Слухайте!..

Але не дали їй говорити вороги, як люті цакали накинулись на неї і зав'язали їй рота.

... А нарід вже гудів...

Тоді вовки накинулись на нарід і розігнали його. А Стеньку-юнака закатували: одрізали носа, одрізали вуха, і наштрикнули на палю.

Гей! Гей та й була-ж то найлютіша смерть...

Але пройшла тоді про юнака-Стеньку, про жінку молоду красуню-ясну, мов голубе небо, буйну, неначе буря, і горду, як сокіл—ще бучніша слава. Ще й досі гудуть їй ліси невимірушу славу...

І от: біля ставка, де верби похилились, стоїть могила — це юнакова. Приходять до могили люде і слухають, як шумить вітер над нею...

... Гей! Гей, гримали повстання і були тисячі, тисячі, тисячі...

Микола Хвильовий.

ЧЕРВОНІЙ ПРАПОР.

Кати навикли поливати
Країну кров'ю і слізьми,
Але як прийде день відплати,
Судити будемо їх ми!
Судити будемо їх ми!
Хай росте, хай гремить віль-
ний спів,

Наш прапор плине по-над тро-
ни,
Він несе помсти грім, люду
гнів,

Вільний він сіє сів,
А коліром увесь червоний:

На ньому кров робітни-
ків!

На ньому кров робітни-
ків!

Кати силкуються кайдани
Іще міцнішими зробить,
Та з тюрм руїна скоро стане,
І тільки добре буде жить!
І тільки добре буде жить!

Хай росте, хай гремить
і т. д.

Вже лад старий схитнувся і
пада,

Життя нове його затьме,
Робитиме гуртом громада
І все, що зробить,—спільне те!
І все, що зробить,—спільне те!
Хай росте, хай гремить
і т. д.

Гей разом, браття, всі до бою,
Щоб думка всіх одна вела!
Де-ж найде хто таку зброю,
Щоб вільний люд зломить
могла?!

Щоб вільний люд зломить
могла?!

Хай росте, хай гремить
і т. д.

Тиранів геть із глитаями,
Хай згине рабський світ
старий!

Сотворим вільними руками
Нове життя і лад новий!
Нове життя і лад новий!

Хай росте, хай гремить
і т. д.

ПРО МАРЧИКА, БІДНОГО КРАВЧИКА.

Не-що-давно було цеє... Вечірнє небо завітчалось весняними хмарами, мов гірлянди з зеленого барвінку. Сплинув поміж хмари блискучий місяць, і ніби з води виринули у невеличкому місті білі будови того бідного кварталу, що в темряві здавався такий самотний.

По узенькому перевулку кварталу, вимахуючи, як вітряк, руками і спотикаючись на позабавані стовпці, тінню пересувався кошлатий силуєт.

Коло похилених воріт, що стояли поруч із стареньким будинком, мохом і цвіллю порослим, почорнілим од давнини, із темряви обізвався привітний голос:

— Де ти довго барився, Авруме?

Волохата постать спинилася і взялася рукою в боки.

— Це ти, Ліє?

В тіні єдиного на увесь перевулок, на половину засохлого, куща акації сиділа на ослончику в білому святковому убранні молода жінка.

— Еге! — здивовано промовила вона, сміючись, — да ти п'яний, мій чоловіче?

Аврум Марчик, тихий трудяка-кравець, із завжди бадьорим виразом марного, кволого обличчя, тепер справді скидався на п'яного: його червоні, хоруваті од щоденної праці, очі горіли, як підмальовані, вуха червоніли свіжими бутонами півоній і горіли, осмішка непереможно розпливалася на обличчю.

— Так, так, Ліє, — промовив він, весело сміючись, — я п'яний, я зовсім п'яний. Дивись, я на ногах не встою. — І він почав хилитись по дорозі, затинаючи п'яної пісні, якої наслухався колись на ярмарку од селяків:

„Та було-б тобі горілки не пити...

Та було-б тобі нас трьох не любити“...

— Ой ти шарлатан! За які-ж гроші ти напився? — сміялася Лія.

Далі перестала сміятися й промовила серйозно:

— Ну, годі, Авруме! — скажи краще, де був? на мітингу?

— Був на мітингу, говорив промову і всі кричали, і в долоні ляскали: браво, біс, Аврум Марчик!.. похваستався Аврум.

— Ти говорив промову? — неймовірно й іронічно перепитала Лія: про що-ж ти міг говорити?

— Я розказав тільки одну маленьку казочку

— Яку казочку, про що?

— Ось я тобі зараз розкажу, — і Аврум сів поруч.

Весело насвистуючи щось собі під ніс, мимо проходив велетень Косенко, гуляка-коваль. Аврум завжди чогось боявся його, але тепер сміливо і роз'язно обізвався до нього:

— Добрий вечір, товаришу!

Велетень, пригнувшись, став приглядатись до Аврума...

— А-а! Аврум Марчик, бідний Кравчик, — засміявся він і весело додав:

— Здоров, здоров, товаришу!

— Ну що, чуєш? — просвітлівши промовив до Лії Аврум, коли висока постать, посвистуючи як і перше, зникла в тінях: „товариш“!

Лія нічого не сказала, зітхнула повними грудьми, і радість теж тихо засяла на її молодому обличчі.

— Авруме, розкажи, про що там говорили на тому мітингу? — лагідно з цікавістю почала вона прохати Аврума.

Аврум почав вигадувати жінці якусь казку, що ніби її він казав на мітингу.

Справді-ж було воно не так. В дійсності він не зміг сказати людям тієї казки. Під час гарячих промов на мітингу, які одна за

одною огняним дощем сипалися з трибуни, вона спалахнула у ньому полум'ям, забила дух, і його вихрем винесло на трибуну. Аврума всі знали в місті, завжди нужденного і завжди бадьорого, всі знали і всі любили за його щирі, хоч і невдалі, вигадки. Тепер усі сподівалися од нього якогось жарту, і одна його постать на трибуні вирвала тоді з натовпу бурю радісного галасу і тріскучих аплодисментів.

— Гляньте, Аврум, Аврум Марчик!

Але, коли він єдиний раз у своєму житті побачив перед собою море людських голів, безліч уважних очей, які привітно дивилися на нього, осміхаючись і покірно, із жалобою домагаючи од нього слова, він почув, що ноги під ним затремтіли, а з очей чогось бризнули сльози і він замість жарту зміг усього тільки промовити:

— Товариші, я хочу сказати вам одну маленьку казочку: „Жив собі на світі Марчик, бідний кравчик“. Далі скільки він не напружувався, скільки не махав руками—виходили тільки смішні, покалічені слова, а та казка, що огняним клубом поверталася в його грудях, не виходила.

І через кілька хвилин він заплакав, махнув безнадійно рукою і став, спотикаючись, зіходити з трибуни.

Люде підхопили його на руки, щось, сміючись, кричали йому бадьоре й лагідне, підіймали вгору, тиснули йому руки, цілувалися з ним.

Тепер по всіх його жилах ніби грали музики. Усе навкруги злавалося химерне, ніби з усього було здійснено велике рядно; увесь світ став йому такий, який тільки бачив він колись давно-давно у сні чи в дитинстві. Дивиться він на місяць, і йому здається, що з того часу, як він хлопчиком лазив з товаришами по верхах яток, він і досі більш ні разу не бачив, щоб місяць світив коли-небудь. Раз-у-раз вечорами він тільки бачив світло брудного каганчика, що до його шив і латав дівочі кохти, парубочі піджаки та жилетки.

І він казав тепер поважним авторитетним голосом, як голова сем'ї:

— Подивись, Ліє: це нарочито для такої великої радощі світить місяць!

Лія засміялася:

— Місяць, Авруме, і вчора світив, ще більший, ще повніший.

Аврум хотів було сперечатися, але Лія рішуче впевнила його, що місяць сьогодні повинен світити незалежно від людської радощі, і Аврум, зітхнувши, змовк.

Десь за убогим кварталом, де хмарою здіймався до неба зелений панський парк, срібними крем'яками розсипався соловей.

І казав Аврум, прислухаючись до його співу:

— Ти чуєш, Ліє, чирик маленький і той радіє волі!

Знову голосно засміялася Лія:

— Ти говориш, як маленький хлопчик: це-ж соловей, а не чирик!

— Ну нехай і соловей,—згоджувався Аврум,—соловей теж хороша пташка.

Лія обгорнула його рукою за шию і почала пестити, як мати й жаліти.

— Бідний ти мій кравчик, Аврум Марчик. За тією працею тяжкою, каторжною, це-ж ти не бачив, як сонечко світить, як сади розцвітають, як у небі зорі сяють; це-ж ти не чув, як пташки співають.

Але Аврумові од цього не робилося журно: він пильно слухав солов'я.

Прислухався він до його щебетання з цікавістю, приплющивши одно око, і йому здавалося, що він чує чийсь жартовливу, веселу мову за дверми, звідки тільки чути голос, а слів не можна розібрати. Далі йому здалося, що те саме до нього крізь двері шабортить жартовлива пташина, чимось дражниться, сміється.

— Що він говорить? Ось послухай, Ліє!—сміючись, казав він жінці. І вони обоє заслухались і замовкли.

Минуло літо й осінь; минула й зима. Знову розвивалися сади, ховаючи кам'яні будови міста під свої тіні.

Кучеряві яблуні і груші в білому цвіту, як завітчані на шлюб дівчата, пишаючись, визирали скрізь із садів, ніби дожидаючи того, хто судився.

Вже високо піднялося на небі сонце, а по вулицях у місті не було помітно ні звичайного мирного гомону, ні працювитої метушні.

По найглухіших перевулках, по загородних бескеттях і кручах мовчки, як тіні, бігли кудись обшарпані люде, навантажені усяким злиденним збіжжям і дрантям. Багато з них волочили за собою переляканих дітей, що, не встигаючи бігти за великими, спотикалися, губили свої шапки й черевики, до крови об бурк розбивали, жалили і кололи об будяки брудні та худенькі босі ніжки. Дорослі люто шарпали їх за руки, затуляли їм роти і без жалю били по лицю, коли вони плакали од втоми, або, не стерпівши гострого болю, мимоволі здійсмали вереск.

По вулицях мертва порожнеча: ятки і крамниці позамикані, вікна і двері позабивані дошками.

Тільки в одному старому і похиленому будиночку на убогому кварталі були двері на вулицю одчинені і коло них метушилася самотньо жива душа, не маючи сили залишити свого гнізда й тікати з міста за потоком людей. То була стара Рахіль, мати Аврума Кравчика. Сам Аврум змарнілий, наляканий, затурбований то вибігав

із хати на вулицю, то знову швидко біг у хату; з хати долітав одноманітний стогін родильниці, що раз-у-раз переходив у викрики од нестерпимого болю.

Аврум вискочив простоволосий, розхристаний і нетерпляче, сполохано звертався до матері, що дивилася кудись у далечінь великими очима, ламала руки й шепотіла щось білими, як глина, губами.

— Ну, що там, що?

— Оглух, не чуєш?—крізь сльози промовила вона суворим голосом і показала рукою у той бік, звідки, як у морі хвиля, все ближче і ближче насувався глухий гук.

— Ой, гвалт!—вслухаючись, стиха промовив Аврум.

— Ой, гвалт!—крикнув він у розпачі і вхопився за голову руками.

Із кімнати почувся болісний, слабкий голос хворої:

— Аврум, Аврум, скажи мені, що там діється? Чом ти мені нічого не говориш? Нащо дуриш?

— Іди-ж, іди заспокой її!—Тепер їй не можна трівожитись!—штовхала стара Рахіль до дверей сина.

— Що-ж я скажу їй? Що скажу?—опіраючись плаксиво як дитина, казав Аврум.

— Що скажеш? Тепер ти не знаєш, що скажеш?—Чому ти раніш за це не думав, сопляк ти паршивий?—злісно з призирством промовила Рахіль, блиснувши на сина сердитими очима.

— Ой, гвалт!—рвав на собі волосся Аврум.

Зігнутий, нещасний, як провинений школяр, сів Аврум долі, прихилившись до стіни.

Минуло кілька хвилин... і мати... і син не помітили болючого крику в кімнаті, не помітили й тієї врочистої тиші, що зразу за тим опанувала в їй.

Несподівано вирвався з кімнати пронизуватий, незнайомий тоненький голос, ніби дзвінке привітання нової в хаті людини:

— Уа! Уа...

Аврум раптово підскачив із місця, ніби його хтось люто шпортував голкою. Нашвидку, тремтячи пригладив він розкошланий на голові чуб і, застібнувши на грудях розхристану, давно не миту сорочку, прожогом кинувся в кімнату, ніби поспішаючись назустріч давно сподіваному високому начальству. Услід йому вітром, як молоді дівчина, метнулася до хати стара Рахіль.

В низенькій підвальній кімнаті були вохкі стіни, маленькі вікна, позатулювані старими ряднами та драними хустами. Ходила курна темрява і стояв важкий специфічний запах. По кімнаті вештався рухливий силует баби-приймниці. Побачивши Аврума, вона прихилила до його своє зморщене, урочисто спокійне лице і замріяно, з виглядом людини, що перебуває при великій тайні, що нічого крім неї не бачить і не знає, тихо й радісно поздоровила Аврума з сином.

Аврум нагнувся над ліжком і злякано став приглядатися до якогось кубла із брудного ганчірря, що було накидане на ліжку коло хворої. З кубла визирало, сердито хмурячи безволосі брови, незадоволене та червоне од напруги, мініатюрне лице людини; маленька людина вертіла голівкою, на увесь голос кричала, гримала як той старий, сердитий архирей, що, несподівано наїхавши на парафію, гримав на увесь причет за непорядки:

„Що у вас за безладдя таке? Чого темно в хаті? Чого брудно? чого вонь? Що за ганчірря порозкидано скрізь?—Я вас!..“—здавалось кричало капризне начальство. Мовчки, без суперечок, швиденко всі бігали коло його, ніби почували себе винуватими; хлюпотіли водою, розмотували його і знову сповивали. В коротких і зляканих словах Аврума, здавалось, було чути:

„Звиніть, звиніть, пожалуста“... Але новий, незвичкий до бруду і смороду гість, як суворий і непідкупний ревізор, і знати нічого не хотів: махав ручками, дригав ніжками, чхав і кашляв, вичитував і кричав, все голосніше, все сміливіше...

Несподівано брязнуло вікно; з-під рядна, що ним воно було затулено, до-долу упав камінь і покотився під ліжко хворої.

Разом з тим стало чути шум і гострий гамір недалекої юрби. На мить усі в кімнаті замовкли; хто де стояв—закам'янів. Далі зчинилася надзвичайно тиха й сильно напружена метушня.

— У чулан!.. У чулан ходімо!.. почулися тихі, задихані слова старої Рахилі.

Лія на ліжку раптово перестала стогнати, закусила губу і, перемагаючи нестерпимі болі, біла, як стіна, лихорадково почала підводитися з ліжка.

Ступивши на долівку босими ногами, вона обіруч вхопила народженого, притиснула до грудей і повернулась, щоб іти з хати. Але ноги не мали ще в собі держави, зразу затремтіли й вона поточилася.

Її з обох боків підхопили руки Аврумові й його матері; її почели з хати в маленькі сінці, де під драбиною була помітна стара ляда. Ляда в чулан одчепилася, і звідти тхнуло тяжким кислим духом. Один по одному вся сумна процесія сховалася в темряві. І було чути, як у глухій глибині чулану всіма фібрами своєї вільної душі протестував новоприбулий гість:

„Куди я попав, що за країна, що за дикуни... Не вступиш на світ показатися, як уже каміння летить тобі в голову. Куди ви тягнете мене?.. по якому праву?.. Знать я нічого не хочу!.. Я не хочу в чулан!.. Світла давайте!.. Світла, повітря!..“

Лягнули двері чулану, загремів залізний засов, і голос протеста потонув за дверима в глибині підвалу . . .

Слухайте-ж, що показали після того люде:

Увесь цей квартал був кругом оточений і відданий огню. Хто намагався вирватися із полум'я і прорватися через лаву, то натикався на багнети. Нелюдські крики і стогони залунали з оточеного кварталу, але незабаром бурею заревла криваво-чорна пожежа, здійнялися під небо хмари чорного диму—і все було покрите й заглушене.

Погинуло все, що було там живе.

Загинув там, казали, і Аврум Кравчик. Загинув сам, загинула його сем'я, і осталася недоказаною його казка.

На тому місці, де стояв той квартал, чорніє тепер сумна пожарина, серед ясного дня тьмарить світ. Люде бояться ходити тудю навіть удень.

А ночами там вітер гуде по руїні, попіл роздуває: без перестану співає:

„Жив собі Марчик,
Бідний Кравчик“...

С. Васильченко.

ЯК ОДБУЛАСЯ ЖОВТНЕВА РЕВОЛЮЦІЯ?

Хвилювання охопили широкі маси робітників, селян і салдатів... Під впливом цих хвилювань зорганізувався Військово-Революційний Комітет, що мав керувати неминучим одвертим повстанням. Цей Військово-Революційний Комітет згуртував біля себе всіх незадоволених робітників і салдатів, і до нього потяглися всі революційні сили.

На фронті становище вояків ставало що-раз гірше. Наближалась осінь з дощами та грязюкою. Харчів було мало, не було ні білизни, ні зімової одежі. Що робити? Як закінчити війну? За-для кого й за-для чого ми будемо воювати, чи за-для наших ворогів? Годі знущатися над нами! Годі лити братерську кров! Так говорили салдати на фронті.

І ціла низка делегатів потяглася до Петрограду, до Військово-Революційного Комітету. Їх посилали армія з фронту.

„Доки тягтиметься наше нестерпне становище?“—говорили делегати.—„Від імени армії заявляємо, що коли війна не припиниться, то вся армія розбіжиться. Більше воювати ми не будемо“.

„Геть війну! геть той уряд, що ллє нашу кров за-для інтересів капіталістів! Ви кажете, що влада мусить перейти до рук Рад,—так чого-ж гаятись? Для чого вагатись? Беріть її! Увесь фронт на вашому боці, він увесь з вами“.

А поруч з настроєм армії зростало обурення робітників і селян. Палка агітація йшла проти Тимчасового Уряду. Мітинги відбувалися безупинно на заводах, у касарнях, на вулицях. Заклик до повстання приймався з захватом. Не менше обурення охопило й селян. Селяне голодували. Всі кращі молоді сили загинули на війні. Революція обіцяла їм землю, а насправжки дає смертельні кулі.



В. Ленін.

Трудове селянство що-раз більше губило терпець.

„Візьмемо нашу землю сами, візьмемо її силоміць—вона наша“!

А коли селяне стали захоплювати у поміщиків маєтки, Тимчасовий Уряд відповідав арештами, тюрмою, а це ще більше розпалювало ненависть до тих, хто правив країною.

Всьому трудовому народові стало ясно, що владу треба вирвати з рук тих осіб, що захищають буржуазію та дурять нарід.

Треба створити владу пролетаріату, або, як кажуть, диктатуру пролетаріату. Ця влада є влада рад.

Настрій зростає. Революція насувалася. Вона йшла з низів, вона йшла з гущі революційних мас. Саме життя підготовляло революцію. Вона була неминуча. Її вимагали всі трудящі: селяне, робітники, салдати.

Тимчасовий Уряд зовсім збентежився. Керенський рішив викликати з фронту де-кілька батальйонів, що повинні були впоратися з бунтівниками. Він сподівався на свій вплив, що мав він був один час на вояків. Та салдати, здобувши наказа Керенського, не дали себе одурити. Вони зразу-ж дали телеграму до Військово-Революційного Комітету: „Нас кличуть у Петроград. Не знаємо для чого, просимо пояснити“.

Військово-Революційний Комітет у своїй відповіді прохав війська поки-що не рухатися з місць і негайно вислати делегатів. Прибувши до Петрограду і довідавшись в чому тут річ, делегати заявили, що всі батальйони вірні Військово-Революційному Комітетові.

Віддано було наказа батальйонам негайно прибути до міста в розпорядження Військово-Революційного Комітету.

Зв'язок з фронтом не припинявся увесь час. Делегати приходили по нові відомості, по нову літературу. Вони розносили по

всьому фронту радісну звістку, що війна скоро припиниться, що революційний нарід вимагає одного:

„Вся влада радам!“

І в один могутній клич: „хутчій до бою“ злилися голоси всіх робітників і салдатів.

Час рішучого бою наближався. На всі вокзали призначено ко-
комісарів. Останні обов'язані були пильно стежити, щоб до Петро-
граду не пробралися війська, підіслані
підступним способом Керенським. По-
шта, телеграф, телефони ретельно
охоронялися. Охоронявся й оточений
був з усіх боків Державний Банк.

Військово-Революційний Комітет
засідав безупинно—і вдень, і вночі.

Сюди сходилися всі відомості:
про пересування військ, про настрої
робітників і салдатів, про мітинги
в касарнях, на вулицях.

Рух був безупинний.

Кожен відчував, що він на пере-
додні важливих подій...

А Керенський все ще не втрачав
надій врятувати буржуазний уряд.

Він настояв, щоб Тимчасовий
Уряд оголосив більшовиків бунтів-
никами, яких ждали суворі кари. Одна за одною стали прибу-
вати звістки про арешти, про задуманий вибух у помешканні, де
засідав Військово-Революційний Комітет.

Але членам Революційного Комітету не страшні були ніякі по-
грози. Вони ні на одну хвилину не кидали своїх місць. Вони
спали на стільцях, на підлозі, спали уривками. Що-хвилини їх бу-
дили телефонів дзвоники.

Ніч з 24-го на 25 жовтня була найтривожніша. Одержано зві-
стку, що Тимчасовий Уряд стягав юнкірів, офіцерів, де-які вій-
ськові частини.

Негайно віддано було наказа виставити на всіх шляхах до
Петрограду загони вірних салдатів.

Назустріч урядовим частинам вислано було кращих агітаторів,
що мали розповісти те, що відбувається тепер у столиці.

Чергові цілу ніч чатували по всіх полках.

Віддано було наказа не допускати ніяких погромів і в разі
виступу чорносотенних банд пустити в хід зброю й діяти нещадно.

Революційний нарід мусів перемогти! Ця тривожна ніч мала
все вирішити.



Х. Раковський.

Великий день—день 25-го жовтня 1917 року добре пам'ятають усі. Не дарма-ж ми святкуємо його. Це є день великої Жовтневої Революції, що вирішив долю замученого народу.

У цей день партія більшовиків кликала всіх до зброї, на рішучий бій...

„Ті, хто ще вагаються, зараз мусять відкинути свої вагання. Не можна стояти осторонь!.. З нами або проти нас!.. За трудящих або за гнобителів!.. Ми кличемо всіх трудящих,—всіх тих, хто ненавидить так само, як і ми, рабське ярмо поміщиків, фабрикантів і усіх,—кличемо ми до побідного бою“!..

І на цей бойовий клич стали збиратися робітники й салдати. Всі захоплені були одним бажанням: умерти або перемогти...

І вони перемогли... Перемогли робітники й салдати—творці нового пролетарського життя, будівники нової робітничо-селянської держави...

Вони перемогли... Салдати і робітники захопили Зимовий Палац, заарештували міністрів, роздушили опір юнкірів,—бо поспішили вони на допомогу своїм друзям-капіталістам,—вирвали владу з рук Тимчасового Уряду та передали всю владу радам.

З цього знаменного дня—з 25 жовтня 1917 р. утворилась Радянська Влада та Радянська Республіка. З цього часу пролетаріят на руїнах знищеної буржуазної держави утворює свою робітничо-селянську державу, встановлює, як кажуть, диктатуру пролетаріату.

Це значить, що вся влада над рештою клас перебуває в руках у робітників.

ЩО ТАКЕ РАДЯНСЬКА ВЛАДА ТА ЧИМ РІЖНИТЬСЯ ВОНА ВІД ІНШИХ ВЛАД?

Радянська влада—це от що:

У кожному місті, найбільшому й найменшому, і в кожному селі, в кожній волості трудящі мають право обірати депутатів. Кожен працівник має право, як тільки минуло йому 18 років, обірати й самому бути обібраним.

Таким чином, кожен робітник, селянин, робітниця, селянка—усяк, хто тільки живе з своєї власної праці, користується цим правом. Користуються ним звичайно й червоноармійці, бо вони виконують найтяжчу працю—вони є оборонці великої нашої Жовтневої Революції.

Але не можуть бути обрані й не можуть обірати всі ті, хто живе на чужий кошт, а сам не працює. Фабриканти, крамарі, купці, попи, шпиги та всякі інші дармоїди—ніхто з цих ворогів народніх не має місця в радах.

І справді, тільки трудящий розуміє інтереси своїх братів, і тільки трудящий може уряджувати справи трудового народу.

Такої влади, щиро бідняцької, не знає ні одна країна з світі.

По всіх інших країнах до Установчого Зібрання, що так бажали скликати його в Росії та в нас на Україні, *всі* обірали депутатів—і капіталісти, і поміщики, і купці, і всякі інші визискувачі. І що-ж ми бачимо? Всюди влада перебуває в руках буржуазії.

Тільки у нас, завдяки Жовтневій Революції, встановлено владу трудящих.

Усякий селянин та всякий робітник може стати членом уряду.

Таким чином у кожному місті й у кожному селі є своя рада робітничих, селянських та салдатських депутатів, де дійсно керують справами робітники, селяне, салдати.

Так от усі ці ради—сільські, волосні, міські, повітові, губерніяльні—всі разом вони й становлять владу нашої країни.

Отже суть рад полягає у тому, що всяким селом, усяким містом править сам селянин та робітник.

Верховний орган, тоб-то найвища влада держави—це Всеросійський З'їзд Рад, що складається з представників од Рад всієї Радянської Федерації і збирається не менш, ніж 2 рази на рік. В часи поміж з'їздами країною править Всеросійський Центральний Виконавчий Комітет—ВЦВК та Рада Народніх Комісарів (Раднарком).

ВЦВК має право скасувати і припинити розпорядження Раднаркому. Чи є де-небудь, у будь-якій країні така влада?

Звичайно нема.

Така влада існує тільки в Радянській Федерації, і її створила велика Жовтнева Революція.

А що зробила Радянська влада для трудящого народу?

Вона зробила те, чого не зробила й не могла зробити ніяка інша влада.

Як тільки вибухнула Жовтнева Революція та повалено було Тимчасовий Уряд, одразу-ж видано декрета (закона) про те, щоб у поміщиків забрати землі, а в капіталістів фабрики й заводи. Такого закона могла видати тільки Радянська влада, бо це й є сами селяне та робітники.

А селянин добре знає, що не поміщиків, що сам не працює, треба залишити землю. От узяли всю землю та й віддали селянам—тим, хто працює над нею, тим, хто сам на себе робить. Так само добре знає кожен робітник, що на фабриці працює він та його брати, і що фабрикант сидить тільки на його шії. От він і вирішив: нехай фабрики перейдуть у власність держави.

Знов таки: такого ладу не знає ні одна держава в світі. Бо по всіх країнах влада перебуває ще в руках буржуазії, і тільки в нас країною правлять робітники й селяне.

Хто-ж створив цей лад у Радянській Федерації?

Знов таки Жовтнева Революція!

„А як-же Радянська влада вирішила справу війни?“—запитаєте ви...

Вона зробила так, як того вимагали інтереси селян та робітників.

Як тільки влада опинилася в руках робітників і селян, відразу-ж війна і припинилася...

„Але-ж вона знову відновилася, і комуністи закликали на цю війну?“—Запитання ці я передбачаю, і мені зараз здається, що я їх чую з ваших уст.

Так, правда ваша. Ваше запитання правдиве. Справді, була війна і найлютіша війна. Але яка? От у чім питання!..

Не ту війну продовжувала Радянська влада, що потрібна була Мілюковим та Гучковим; не ту війну, що народні вороги хотіли довести до „переможного кінця“ за-для своїх баришів, а ту війну, що мусіла обороняти все те ясне та радісне, що дала народові Жовтнева Революція!..

З усіх кінців Росії збігалися вірні оборонці буржуазії і своїми гострими зубами хотіли розірвати нову державу на шматки. Буржуазія ненавиділа Радянську владу, бо вона позбавила її всіх прав та стала захищати виключно трудящих. Вони сподівалися повернути ще той золотий час, коли можна було висмоктувати всі соки з робітників і селян. І от з'явилися оборонці капіталістів: Колчак, Денікін, Врангель, Юденіч,—хто не пам'ятає цих царських генералів, що підняли свій меч проти робітничо-селянської влади, бажаючи дужим ударом відтяти їй голову.

Чи могла Радянська влада не закликати до зброї?..

Чи могла Радянська влада скласти руки й сказати:

— Відрубайте нам голову—ми не будемо оборонятися, ми не будемо воювати.

Так відповідати могли тільки вороги народу, але не Радянська влада.

Коли-б Радянська влада не стала оборонятися від нападів Колчака, Денікіна, Врангеля та інших, то що було-б?

Робітничо-селянську владу було-б знищено, а поміщики й фабриканти знову стали-б панувати... Ми знову повернулись-би до старого життя: до царя, до поміщика, що забрав-би знову собі землю, до капіталіста, що пригнічує кожного робітника... Знову були-б готові шибениці, тюрми, розстріли...

А ви спитайте селян і робітників, чи хочуть вони повернутися до старого життя? Чи хочуть вони владу свою, що за неї боролися з зброєю в руках, знову повернути своїм ворогам?

Могутній крик вирветься з грудей всього народу: ні, ні, ні...

Значить лишилося одно: боротися до останньої краплі крові

та продовжувати війну до того часу, поки не буде знищено всі банди, що насмілилися підняти руку проти кров'ю здобутої Радянської влади.

Такої війни вимагала Жовтнева Революція, бо здобутки її були занадто дорогі революційному народові...

Тепер стає ясно, чому при найменшій спробі з боку ворогів зробити напад на радянську владу, з усіх боків Радянської Федерації збираються селяне й робітники, йдучи до Червоної Армії з твердою рішучістю грудьми захищати свою Республіку.

І серед цих стійких червоноармійців є багато робітників-комуністів, що своїм ентузіазмом запалюють своїх братів, ведуть за собою сотні тисяч решти вояків та відвагою й самовідданістю дивують цілий світ. Червоноармійці чудово розуміють інтереси свої і всього народу.

Коли Радянська влада загине, і країну знову опанують поміщики та фабриканти, то що чекає трудящих надалі?

Вічна скрута, холод, голод і злидні—ось що принесе їм влада капіталістів. Селяне й робітники добре знають уже, яке буде їхнє життя.

О, вони скуштували солодоців кулака своїх ворогів. Вони добре пам'ятають цей важкий тягар, що спини їхні від нього ще не випросталися...

Натомісць при Радянській владі, тоб-то при своїй власній владі, робітники й селяне влаштують своє життя так, як сами вони захочуть...

„Сьогодні ми голодуємо, сьогодні немає в нас ні палива, ні одежі, ані навіть хліба—ну так що-ж?!. Держава наша пролетарська... Сами-ж ми її й налагодимо... Грабіжницька війна зруйнувала нашу країну, зробила з нас старців... Так що-ж? Ми візьмемось за роботу й відбудуємо своє господарство... Адже воно наше... Радянська влада—то наша влада. Не вороги наші, не поміщики й капіталісти видають для нас закони... Їхні закони були для нас мукою, а для них радістю; для нас рабство, а для них воля... Ми видаємо закони, що захищають нас, а не наших ворогів. Сьогодні нам погано, але зате завтра нам може бути добре.

Ми сами керуємо державним кораблем, ми направляємо його в усі боки, як нам бажано... Корабель цей буде плисти безупинно до того часу, аж поки припливе до землі обітованої, до країни наших мрій—до царства комунізму“...





IV. Степ і пустиня.

ТУНДРА.

Тундрою звуть у Росії замерзлу пустиню, що прилягає до Північно-Льодового Океану. Це пояс бідної, злиденної рослинности, яка що-далі на північ стає що-раз рідшою, поки цілком зникає, спиняючись перед неосяжними полями снігу та льоду. Ближче на південь вона переходить у рідкий ліс, що своїм чередом переходить у ліси повільних (помірних) північних країн.

Тундра вся вкрита озерами, річками та багнищами. Взімку вона захована під глибоким снігом, а пізно на весні прокидається до короткого, але буйного життя. Хоч сонце й розтоплює снігове її вкривало, але навіть у найгарячіші літні дні ґрунт встигає розтати тільки на кілька футів, а иноді навіть лише на кілька дюймів у глибину. По місцях, вкритих багнищами і трясовиною, лише тоненький шар землі здатний давати поживу дрібним рослинам, котрі не вкорінюються глибоко в ґрунт. По долинах річок ґрунт глибший і пухкіший, тому там можуть рости й такі рослини, котрі глибше вкорінюються в землю; трапляються ліски та байраки, які бодай трохи порушують одноманітність тундри.

Численні озера тундри обросли осокою, очеретом та іншими водяними рослинами, а в них ховаються качки та лебеді. Місцями дерева вироджуються в куші; трапляється, наприклад, дрібна берізка футів три заввишки; натомість густо ростуть ягідні куші морошки, брусниці та чорниці. Вони ховаються в мохові, який є головною рослинністю тундри. В середині літа все навкруги вбірається перістими визерунками квітів та різнобарвних лишайів.

В тундрі буває власне тільки дві пори року: сувора, мертва

й довжезна зіма та коротке, яскраве літо з квітами, міріадами комах і безліччю всякої птиці. Літом впродовж кількох місяців сонце зовсім не заходить, а лише кружляє над обрієм; натомість зімою воно кілька місяців цілком не показується над землею.

Дві третини року вся рослинність захована під снігом і тільки сліди лисиці та оленя нагадують про те, що в тундрі не загинуло життя тварин.

Впродовж півроку величезні ріки тундри закуті кригою, а в травні або в червні вони розливаються й наповнюються сніговою водою ще тоді, коли ріка в низинах іще під кригою. Всі ріки багаті рибою, що має велике значіння для людности тундри.

Найважливіша тварина тундри це олень; його по заслuzі звуть „верблюдом полярної пустині“. Він не боїться морозів і гаразд уміє бігати по снігу, по багнищах та каміннях. Він живиться мохом, що

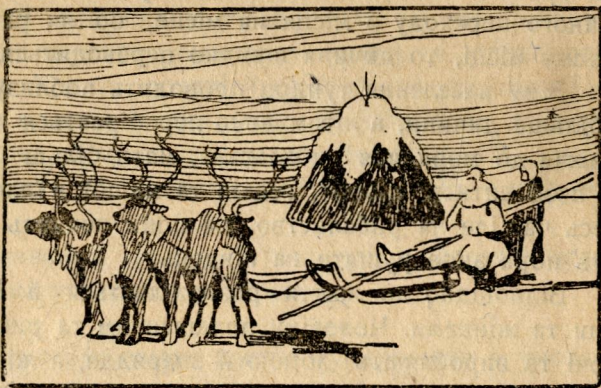
сам легко дістає його з-під снігу і тільки, коли сніг надто глибокий, оленю доводиться голодувати. Тундровики зробили з оленя мало не домашню тварину: він пасеться собі на волі, а за ним слідом таборують його хазяї.

Тундра заселена різними племенами: ескімосами, лопарями, самоїдами, яку-

тами, остяками та инш. Ці нечисленні люде живуть розкидано на великих віддаленнях один від одного.

Мало дає тундра своєму населенню. Її злиденна рослинність дві третини року захована під глибоким снігом. Олені живляться мохом; люде харчуються від оленя, а влітку ще мають ріжні ягоди. Звичайно, що на такому ґрунті, що розмерзає не більш як на 1—2 фути, хліборобство не можливе. Літом багато ловиться риби, але річки вільні від льоду не більше 3 місяців на рік.

Головна промисловість населення—рибальство та полювання на дрібних тварин по тундрі. Ця праця дає населенню можливість придбати собі одежі та харчів на довгу сувору зіму. Жінки мало не всеньке літо старанно заготовляють сушену рибу на зіму. Зімою в тундрі можна полювати тільки на звіря, що водиться по лісах, які межують з тундрою на півдні. Всі мисливські племена ско-тарюють оленями, які бродять стадами з одного пасовиська на друге.



В тундрі.

Олені, і живі, і вбиті, мають велике значіння для населення тундри. Живими оленями користуються як запряжною худобою для пересовування по тундрі, доять молоко; а з убитого оленя населення тундри має: м'ясо на їжу, кістки й роги—на всякі вироби, жили та нерви—на нитки, а шкури—на одіж та оселю.

Рівень добробуту визначається в тундрі кількістю оленів; той, хто не має зовсім оленів—бідний, що перебивається з дня на день.

Кочове життя. Ці заняття та природні умовини примушують людей до мандрівного (кочового) життя, тоб-то до такого життя, коли людина не має постійної оселі, а пересовується з місця на місце. Оленів не можна тримати в оборах; їм потрібно давати можливість самим собі розшукувати поживу. Люде мусять через те пересовуватися за стадами оленів, як тільки пасовисько спасено й оленям треба йти далі. Полювання та рибальство теж вимагають постійного переходу з місця на місце, бо як раз-у-раз полювати на одному місці, то дичина швидко переводиться.

Зіму населення тундри проводить поблизу лісів, де є паливо й більше дичини, а літом воно перебірається в тундри, щоб бути ближче до моря для рибальства, мати більш простору для оленів та позбавитись дзьомб, гедзів та іншої в'їдливої комахні. Літом увесь час іде на рибальство, аж поки почнуть меншати дні і настане пора знов рушати на південь.

Відповідно до життя розподіляється й праця поміж чоловіками та жінками. Чоловіки полюванням та рибальством здобувають харчі та виробляють зброю й знаряддя, а жінки, як і скрізь, господарюють. Літом вони чистять рибу й сушать її на зіму, а в вільний час разом із дітьми збирають ягоди та пасуть оленів, пильнуючи, щоб вони не розійшлися далеко від оселі. Жінки також розбірають юрти, коли треба переходити на інше місце, і розкладають їх, коли вже вибрано місце для нового постою. Зімою, коли чоловіки підуть на полювання, жінки залишаються з дітьми в юртах, доглядають оленів, вичиняють шкури, роблять з них одіж і накриття для юрт і наметів.

Оселя. Літом життя тундровиків виключно мандріне (кочове). Та й зімою доводиться пересовуватися з місця на місце, щоб олені могли знаходити для себе поживу. Через це про постійну та міцну оселю, подібну до хати чи кам'яниці, не може бути й мови. Замість них будують тут юрти або шалаші (курені), які легко розбірати, переносити з місця на місце і так само легко скласти.

Кожна родина має нечисленну зброю, мисливське знаряддя та потрібне хатнє начиння. Все це повинно бути легке і зручне для переносу. Літня оселя, так звана „чум“, являє собою шалаш з ди-

моходом нагорі, зроблений із дерев'яних тичок, вкритих березовою корою або шкурами—єдиним матеріалом у тундрі, що придатний для цієї потреби. Літом чум ставлять, звичайно, на березі річки або озера.

О д і ж, як і харч, здобувають тундровики, звичайно, від звірят, і від освоєних, і од забитих на полюванні. Жінки оброблюють шкури і з них жилийними нитками шують убрання, оторочують його стрічками й клаптиками кольорового сукна, як знайдеться під руками. В зімовий холод неминучою приналежністю вбрання є хутряна шапка, а для рук од морозу пришиті до одягу хутрянні рукавиці. Хутрянні чоботи мандрівники вважають за найкраще взуття в тундрі. Немовляток матері носять за пазухою або в хутряному мішкові за плечима.

Зброя й знаряддя найважливіші ті, що додаткі до таборування та полювання. Для перевозу вживають санки, а запрягають у них оленів або собак. Ходять лопарі й самоїди на лижах. Це довгі вузькі дощечки з ялини з загостреними та загнутими до-гори кінцями, на середині прив'язується петелька для ноги. На таких лижах тубільці пробігають по доброму снігу по 14-15 верст за годину.

Для полювання вживають луки та стріли, але в останні часи вони вже замінюються на вогнепальну зброю.

Родинне життя теж відповідає життю тундровиків в умовах холодної пустині. В їхньому родинному устрою бракує тих рис, що виникають при осілому житті, при забезпеченому існуванні. Шлюб чиниться куплею. Це сприяє многоженству; воно не розвинено в тундрі лише через велику бідність країни, що не дозволяє тримати кількох жінок. Але скрізь, де є більш достатків, многоженство трапляється частенько. Одружуються рано. З дітьми поводяться дуже гарно; але до слабих та безпорадних істот ставляться без жалю; нездатних до праці старих та калік часто кидають на ласку долі. Так буває у кожного народу, що живе серед прикрих матеріальних недостатків.

ЖИТТЯ В СТЕПАХ.

В глибині великих материків (суходолів) Азії та Північної Америки, де випадає мало дощів, а вітер з моря не доносить вільгости, не можуть рости ліси. В таких краях характерна й пануюча рослинність—це трава. Ці безлісні простори, вкриті травою, звуть

у нас степами, в Північній Америці—преріями, в Південній Америці—саванами, льяносами, кампосами, пампами, на Угорщині—пуштами. Степи й савани утворюються через різні кліматичні умови і через це поміж ними є де-яка різниця, з якою ми далі й познайомимось.

Степом зветься великий безлісний простір, вкритий поживною для скотини травою. Замерзлий ґрунт весною швидко розтає і набірає вільгости. Під гарячим соняшним промінням степ враз прокидається до життя. Навкруги блищить, зелене та яскріє зелень і квіти. Тут рослинність живе не довго, зате буйно та напружено; найкраще ростуть тут ті рослини, що швидко досягають. Немає лісів, натомість панують трави. За кілька тижнів вони досягають росту людини. Трапляється, що впаде де в степу насіння якоїсь деревини; поки немає трави, воно пускає парості, вкорінюється, але дарма—не встигне деревце піднятися на 1-2 дюйми, як здійметься трава й заглушить його.

Гаряче сонце та ранні осінні приморозки нищать траву, але дозріле її насіння попадає в землю й забезпечує степ на другу весну травою.

Докучлива одноманітність степу швидко втомляє зір. Найгірш неприємно вражають степи солончакові, що утворилися на місці колишніх озер; на висхлому дні біліє тепер сіль, перемішана з піском, та де-не-де виглядає бідна сухітна рослина.

Річки, що течуть степами, часто висихають, і влітку залишаються тільки безводні рівчаки. По берегах тих річок, де не висихає вода, ростуть иви, тополі, берези, утворюючи глядачеві приємний спочивок серед одноманітного та безконечного моря трави.

Весною степ вражає своєю властивою красою. Неосяжний зелений килим уквітчується жовтими, червоними, рожевими на білими тюльпанами. За ними блищать лілеї, вони ще різноманітніші та різнобарвніші і ще тісніш туляться поміж себе. Лілеї з'являються зразу в безмірній кількості і встелюють всю рівнину, як килимом. Звичайно кожний вид, кожна відміна росте окремо, але розкидані скрізь блакитні та жовті лілеї розкішно яскріють та оживляють картину.

За кілька тижнів степ виглядає як розкішний, веселий квітчастий килим, а по ньому розкидані окремі низькорослі деревця, чергуючися з горошком та жимолістю. Але ці чудові фарби линяють у степу ще з початку літа під палючим соняшним промінням. В-осени степ стає то сірий, то жовтий. Крихке стебло ламають вітри, морози вкривають озера льодом, а горби снігом. Зімою лютують часто в степу бурани, або урагани, під час яких не рідко гине не тільки скотина, а й люде. В квітні сніг швидко розтає, ґрунт напивається води і два чарівники—сонце та вода одягають землю килимом трави та квітів.

Степові тварини здебільша травоядні. Більшість їх, як, наприклад, осли, коні, верблюди—освоєні й приносять велику користь степовикам

Населення азійських степів—це переважно киргизи. Вони себе називають кайсаками, а це означає те саме, що й наше слово „козак“. До степовиків належать також комлики, буряти, тюркмени, монголи. Життя всього степового населення більш-менш однакове.

В степу єдине можливе заняття—це скотарство. По краях степу випадає досить дощів і там можливе хліборобство. Тепер навіть дбають про збільшення плідного ґрунту шляхом штучного зрошування. Але більша частина степів мабуть назавше залишиться країнами скотарства, як це було і в колишні часи.

Великі простори степів відмежовують їх населення від населення хліборобських країн і примушують його жити виключно скотарством. Але населення степів не почуває нахилу до життя своїх сусідів. Воно не хоче перейти до хліборобства й нехтує недостатками та розкішшю культурних народів. Воно цілком задоволене тим, що дають йому стада. З овечої шерсти степовики роблять собі повсть для юрт, а з верблюжої—тканину. З повсти степовики будують оселі, роблять одіж, із шкір роблять посуд та інше начиння. З шерсти та волосся виробляють відомі європейцям килими, які є головним продуктом, що збувається в культурних країнах.

Живляться степовики головним чином молоком і продуктами з нього (сир, то-що), менше вживають м'яса; багаті люде, крім того, купують собі борошно, риж. За улюблену страву вважається конина, вживають також телятину та баранину. Літом вживається багато молока і тому в цей час скотини на м'ясо не ріжуть.

Весь добробут степовиків становлять стада та табун, з яких вони мають усе потрібне для свого життя. Не дивно, що і все життя степовики пристосовують до потреб своєї скотини, дбаючи про їжу, воду і все потрібне для неї.

Кочове життя є постійне мандрування з місця на місце, бо стада швидко з'їдають траву на пасовиську, не вважаючи на всі запобігання степовиків проти цього. На нове пасовисько вони випускають спочатку коней. Коли табун випасе високу траву, його переводять на нове пасовисько, а на місце коней випускають верблюдів та худобу, що щипають нижчу траву. Нарешті виганяють овець, які вже остаточно випасають все, що залишилось від попередньої скотини. Після цього треба вже посуватися далі. Погоничі виганяють коней, за ними іншу скотину, і табір здіймається. Коли стада відійдуть, жінки розбірають юрти, звивають ковдри, скла-

дають начиння, все це навантажують на верблюдів, сідають сами верхи на коней та верблюдів і їдуть услід за чоловіками. В полудень робиться спочивок, щоб подоїти скотину. Молоко зливають в шкіряні бурдюги й мандрують далі.

На заході сонця стають на ночівку. Розкладають юрти, доять скотину, вечеряють. Коли на місці спочивку трави мало, то вранці їдуть далі, коли-ж пасовисько гарне, то залишаються на цілі дні й тижні. Чоловіки верхи розводять по степу скотину, щоб вся трава навкруги була випасена.

Літом, коли на рівнині стає дуже душно і комахи непокоять худобу,—степовики посуваються до гір (коли вони поблизу). Взагалі кочові мандрівки не робляться навгад. Для табору конче потрібна річ не самісінька тільки трава, а й вода. Напрямок мандрівки беруть на ті місця, де є річки, джерела чи криниці.

На зіму табори вертаються на рівнини й спиняються на зімівлю переважно на старих місцях.

У своїх мандрівках табори погоджують свою подорож з пересовуванням інших таборів. Право кочувати в тому чи іншому місці визначається „звичайовим правом“, якого міцно додержуються степовики.

Табуни й стада степовиків часто бувають дуже численні. Багаті люде мають сотки верблюдів, тисячі коней, десятки тисяч овець. Коні потрібні для об'їзду таборищ і для догляду за стадами.

Дітей киргизи починають садовити на коней з чотирьох років. Вони дуже швидко робляться сміливими та спритними верхівцями й виконують обов'язки загонщиків, тоб-то не дають стадам і табунам розходитися в різні боки.

Степове оточення й заняття степовиків впливають і на їхній характер і на їхнє родинне життя.

Щоб доглядати за стадами з кількох тисяч голів, треба багато людей. Чим більша родина, чим більш у ній синів, дочок та робітників, тим більшими стадами вона може володіти, бо мала родина з великим стадом чи табуном не справиться. Щоб не зменшувати родини, сини після одруження живуть з батьками, а від цього кінець-кінцем утворюється велика споріднена група людей. В такий великий „родині“ давність походження має велике значіння, і тому довгий родовід старанно пам'ятають і записують.

Голова родини має звичайно необмежену владу над членами родини; його слово вважається за закон. Такою самою повагою користуються померлі предки, їх пам'ять шанується й довго живе серед степовиків.

Варто також зазначити, що родинні зв'язки поміж членами кожної групи розвивають у степовиків братерське почуття, а з них походять жичливість та гостинність до чужоземців, що так відзначають степовиків.

Географічні умови відбиваються не тільки на занятті степовиків, але й на всій їхній духовній вдачі. Степовики розвитком своїм стоять далеко вище за кочовиків тундри. Значно багатша природа дає їм можливість не тільки задовольняти найпекучіші потреби, але й набувати багатства та обмірковувати плани майбутнього.

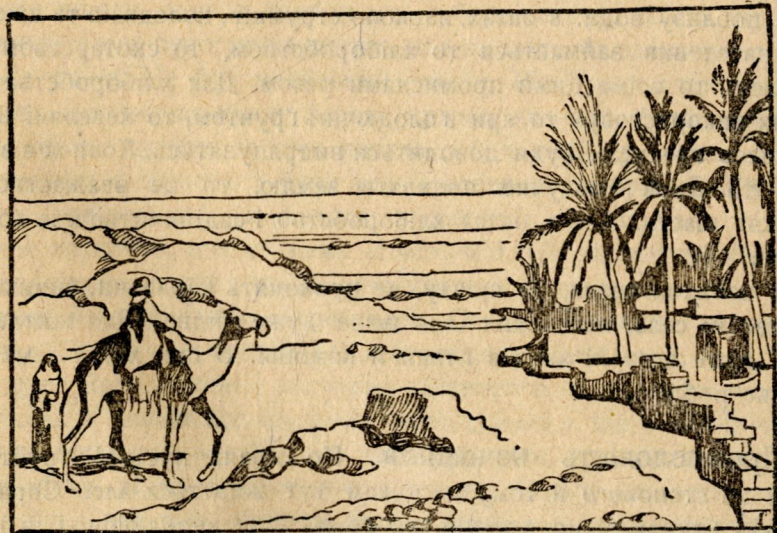
ЖИТТЯ В ГАРЯЧИХ ПУСТИНЯХ.

Пустині та як вони поведуться. Гарячі, сухі пустині теплих країн надзвичайно великі. Так, наприклад, Сахара, що в Африці, має площину рівну всій Європі; теж досить велика пустиня Гобі в Азії, потім трохи менша, ніж Сахара, пустиня в Австралії.

Пустині утворюються від того, що немає дощів. А дощів немає через те, що ці місцевості лежать у глибині суходолів і на шляху сухих вітрів (пасатів).

Ці вітри проносяться над розпеченою землею й гублять всю вохкість. Пустині утворюються ще й у тих долинах, що оточені високими горами, бо гори ці затримують вохкість, яку приносять вітри. Пустині зовнішнім виглядом своїм різнманітні, але всі вони мають загальні для них усіх риси—відсутність дощів і рослинності.

Сахара. Як розказати про пустиню Сахару, то це все одно, що розказати про кожну пустиню з'окрема. Так пустиня взагалі



В Сахарі.

відбивається на всьому її житті. Ґрунт і поверхня Сахари різнманітні: в ній є й кам'яний Ґрунт, і сипучі піски, і гори, і долини

Піскуватий ґрунт повстає од гірських порід, які руйнуються й розвалюються на дрібні частини від різних і частих хитань температури при зміні дня й ночі. Розширюючись при високій температурі і зменшуючись при низькій, скелі постійно тріскаються, розвалюються й перетворюються в пісок. Вітер наносить з цього піску горби, або дюни (греблі). А піскова хуртовина (самум) підіймає таку силу піску, що закриває сонце й засипає людей і тварин.

Відсутність рослинності залежить не від неплідного ґрунту, а від недостатчі вохкості: в де-яких місцевостях Сахари не буває дощу по п'ять років. Проте там, де є вода, ґрунт надзвичайно родючий. Вкриті рослинністю дільниці з'являються там, де є джерело води, по берегах рік і ріжних ярах та в долинах, де є вода, а також біля артезіанських колодязів.

Рослини й тварини Сахари. В Сахарі трапляється два роди рослинності: по-перше, рослинність, що властива виключно пустиням, по-друге—властива оазам. В пустинях ростуть колючі акації, жорстка трава та взагалі рослинність з колючками. В оазах росте коштовна кокосова пальма, різні плодові дерева, а також риж, просо й інші.

Властива пустиням тварина—це верблюд. Вівці, кози та велику рогату худобу можна розводити лише в оазах на краях пустинь.

Промисловість осілого населення. Осіле життя можливе тільки поблизу води: в оазах, навколо струмків, колодязів та джерел. Осіле населення займається то хліборобством, то скотарством, то торгівлею, то всіма цими промислами разом. Для хліборобства населення використовує то яри з плідним ґрунтом, то невеликі шари землі десь на скелі, куди доводиться видряпуватись. Коли-ж є змога поставити цмок і штучно поливати землю, то це вважається за справжнє щастя. Але в оазах хліборобство і садівництво йде досить успішно.

У великих оазах, по шляху, де проходять каравани, виникають торговельні села; населення їхнє живе дуже бідно. Для житла будують дуже негарні хати з глини й каміння. В цих хатах темно, бо вікон не роблять.

Промисловість кочовиків. По краях пустині ґрунт подібний до степового й тому пастухам тут живеться зле. Справжні кочовики блукають по пустині, як вожаї біля верблюдів і в караванах, і в своїх піснях виявляють призи́рство до осілого життя. Свої тимчасові переносні курені вони роблять із шкір, пальмового листа й хмизу. Через те, що часто на каравани бувають напади, все населення ходить озброєне, навіть жінки. Взагалі життя в гарячих

пустинях дуже подібне до життя в степах з їх пасовиськами, отарами й табунами, що становить основу всього існування населення. Великі злидні й біднота примушують людність пустині не тільки торгувати, але також красти й грабувати.

РІЖНИЦЯ МІЖ ХОЛОДНИМИ Й ГАРЯЧИМИ ПУСТИНЯМИ.

Холодні й гарячі пустині мають одну загальну властивість: відсутність рослинності й неможливість хліборобства. Але в холодних пустинях все-ж таки краще, бо в них є досить вохкості, а тому де-які місцевості вкриті мохом, а літом у річках є багато риби.

Навпаки, в гарячих пустинях, як, наприклад, у Сахарі, кокосова пальма є головне джерело виживлення. Крім верблюда там немає иншої худоби.

Потреби населення гарячих пустинь менші, ніж холодних. В гарячих пустинях не потрібні ні тепла одіж, ні житло, і навіть їжі людині треба менше.

ТЕНЕНКО ТА ОЛЕНІ.

До школи одного північного губерніяльного міста привезли хлопчика; йому було років десять, але на зріст він здавався не більш шістьох років. Це був маленький самоїд. Він був у двох оленячих сибірках, зшитих до-купи: перша, хутром до тіла, була замість білизни, друга, хутром догори, являла собою сибірку; шапка, чоботи з'єднувалися з одіжжю і були теж з оленячої шкіри. В цій одежі він був товстенький як колода в лантусі: тільки одне відкрите обличчя виявляло, що це жива істота. Він був відлюдний і мовчазний; впродовж перших трьох днів учителі й товариші ледве могли дізнатися його прізвище. Звали його Степан Тененко,—це значить Лисичка. Друге оце ймення було поганське, самоїдське, але хлопчина дуже його любив і з охотою відзивався, коли його окликали Лисичкою. У школі все його дивувало і всього він боявся: як поставлять його десь—стоїть, посадять—сидить, а сам боїться рушитися з місця, ні до чого не доторкнеться. Хлопці спочатку насміхалися були над ним, торсали його, а потім почали жаліти маленького дикуна. Потроху він став звикати до школи і брати участь у праці, але наука давалася йому з великим зусиллям. Раз якось завідувачеві школи прислав знайомий двох оленів. Ніхто не додумався сказати про це Тененкові. Одного разу, як завжди, він їздив собі по дворі на лижвах і був веселий і вдоволений. Раптом з роз-

чиненої кошари виткнулася голова оленя з гиястими рогами. Тенко глянув, оторопів і зупинився, не вірив власним очам; потім раптом застогнав хрипким важким стогоном, кинувся з місця на лижах, як шуліка підлетів до кошари, кинувся оленеві на шию, обхопив його обома руками, почав цілувати і пестити, гладити його по шиї і спині, кудовчачи його хутро, говорив щось по самоїдськи; а з очей йому капали сльози; потім побачив він другого оленя— і з цим те-ж саме. Щоб краще роздивитися на оленів, він зграбно взяв їх обох під морди, вивів із кошари, поставив поруч, став перед ними і, дивлячись їм у вічі, говорить рідною мовою і плаче від суму й радості. З того часу він став сумувати й замислюватись. Він зовсім кинув науку і не хотів сідати до книжки. А коли його проти волі садовили за книжку, він не бачив у ній нічого: замість літер і слів йому уявлялися гиясті роги, очі, повні тихої лагідності й покірності; замість різних пояснень, йому чувся чарівний згук оленів. Він став, як і раніш, тікати від товаришів. Підє, було, в кошару, стане біля оленів і мовчки пестить, цілує їх, а потім притулиться до них і глибоко замислиться. Діти бачили це і вони не сміялися вже з маленького самоїда: вони розуміли його тугу й жаліли свого маленького товариша.

СТЕП.

Було по весні. Зелена по пояс трава вкривала степи, вихрилася, слалася і, як море, грала: набіжить вітрець, покотиться хвилею, нахилить, розіб'є— і вона зажовтіє, заголубіє й зачервоніє квітами. На синьому небі ні хмарки; сонце зверху накрива теплим і широким промінням, як золотим дощем, кропить кожен листочок, кожну билінку, а з трави обдає, свіжить пахучим холодком.

Дихаєш—не надихаєшся, як буває в спасівські жароти, після довгої путі, не наситиш жадоби, допавшись до холодної криниці. Здається, тільки й видно небо і землю, а скільки ще навкруги тебе тієї твари! Куди не глянь, під кожним кущиком, листочком кишать коники, комашня! Як розмальовані метелики, мигтять з квітки на квітку; а високо, під ясным небом, в'ються орли, хмарою літають дрохви, журавлі, кобчики, неначе гвоздиком прибиті, на однім місці махають крильцями, виглядають здобич. Де-коли залопотить, розляжеться трава, і сайгак, злякавшись свого-ж таки шелесту, летить, як на крилах, схиливши на спину свої довгі роги. Кругом тебе все живе, все дише, дзиркотить, висвистує, а оддалі, ні-вість відкіля, виявляються озера, ніби чарами наливаються, мріють, коять хвилю за хвилею і, як море, вкривають землю. Тільки де-не де синіють вони, неначе острови, оточені могилами: і знов, як не було, мана

розвіялась, рознеслась, і знов зелена трава скрізь стелеться по степу. Весело глянути на ці степи України; усе очі до себе пригортають, а серце мліє, смутні думки летять у невідомий край, а за ними рветься й душа, бо нема для неї притулку на землі, як нема чоловікові захисту на широкому степу.

О. Стороженко.

В С Т Е П У.

Коли стане тобі тяжко
Од сумних, журливих дум,—
Вийди з хати в степ широкий
Розважати тихий сум.

Хочеш волі?—в степу воля.

Хочеш втішних ти пісень?

Там співають, як

дзвіночки,

Жайворонки цілий день.

А як сльози стиснуть серце,

Знов у степ, у степ біжи!

І йому свою пригоду,

Своє горе розкажи!

Упади до його лона,

До травиці пригорнись,

Заридай, заплач у-голос,

Вилий лишок своїх сліз!

І до тебе засміється

З неба сонечко ясне,

Запашний вітрець із степу

Зашепоче, підслухне.

І розвіє твоє горе

Й зграї чорних твоїх дум.

Ти привітно усміхнешся

І забудеш про свій сум.

С. Черкасенко.

ЯК ВРОДИЛАСЯ ПІСНЯ.

Давно це було, ще тоді, як по наших степах широких та пишних не ходили гострі плуги й не краяли скибами зелені груди вільної неньки-землі; ще тоді, як високу запашну траву по степах толочили тільки невеличкі отари овець, табуни диких коней, гурти круторогих биків та турів; ще тоді, як вівчар був сам хазяїн і сам чабан, а про панів і гадки не було, ще як земля була нічия, а божа.

Давно це було. І вільно та гарно було тоді в степах.

Травень. Ранок. Сходить сонце й цілує своїм несмілим, соромливим промінням запашні квіти, купається в сивих блискучих хвилях високої тирси, виблискуючи в прозорій воді поважної, тихої степової річки. Пустун-вітрець степовий давно вже прокинувся і легеньким метеликом пурхає, цілуючи квітки, шелестячи травою, шепочучи з прибережним очеретом високим та гаяючи по воді дрібнесенькі жмурки.

Раніш од усіх, ще до схід сонця, прокинулися пташки: жвавий жайворонок піднявся вгору й пірнув у блакитну безодню небесну,

звідтіль бренить тільки його ніжна пісенька; десь у траві за-
підпідьомкав перепел, зовучи свою перепелиху заспану; хижий
кобець шугнув стрілою в повітря й ніби застиг там, зрідка тільки
тріпочучи крильцями й виглядаючи з високости дурного коника-
стрибуна; прокинувся соловейко в кущах на березі й затьохкав, за-
свистав так голосно, що збудив і беріг, і річку, і луг, а здалека
одгукнулася до нього луна і розбудила десь по той бік брехуху-зо-
зулю: вона мляво закувала з-просоння, мов нарікаючи на те, що
її збудив завзятий співець. Жаби в очереті одна перед другою по-
спішались виявити, що й вони дотепні заспівати назустріч золо-
тому сонечкові.

Степ ожив, загомонів, заспівав.

Прокинулися вівці й заплакали жалібно: ме-ме-бе-бе, наче від
того, що музика степова підвела й їх і не дала виспатися як слід.
Від того мекання схопився молодий вівчар, свиснув на собак і вхо-
пив ґерлиґу, та побачивши, що нічого небезпечного немає, плю-
нув і погнав отару до річки, щоб напоїти її й самому скупатися в
холодних прозорих хвилях. Кришталева течія обхопила молоде кре-
мезне тіло вродливого вівчаря й пестила його холодними приємними
поцілунками.

Вівці розбрелися по березі, смакуючи ніжну м'яжку травичку.
Вівчар сів над водою й заслухавсь у невимовно гарну музику сте-
пову. Защеміло його серце, важкий сум обгорнув його не-вість-чого:
він мабуть почув свою самотину й зажурився.

І захотілось вівчареві вилити свій смуток у пісні—такій тихій,
як шепотіння очерету, смутній, як кування зозулі, чарівній і щирій,
як тьохкання соловейка, дзвінкій, як срібний спів жайворонка, ла-
скавій і ніжній, як поцілунок ранкового вітру.

Вирізав вівчар з очерету сопілку, поробив у ній дірочки, при-
тулив до вуст, і чудова пісня, вільна, як вітер, журлива, як зіт-
хання степу, розітнулася навкруги.

Все уухло: тієї пісні заслухавсь і соловейко, і зозуля, і жай-
воронок, навіть крикливі жаби, а овечки перестали щипати тра-
вицю й дивилися на свого хазяїна безглуздим поглядом.

Вівчар одірвав сопілку од рота й прислухався: скрізь було
тихо...

Він зрозумів, що пісня його не гірш од пісень степу, коли
навіть такий співець, як соловейко замовк і заслухавсь її—вівчар
зрозумів це і задоволено усміхнувся.

С. Черкасенко.

В ХУРТОВИНУ.

I.

Темно й холодно.

Вітер гуде й виє. Він то підлітає вгору, то б'ється об землю, кидаючись з одного напрямку в другий, і жене по землі валку сніжаних хвиль. Мов грізний фантастичний велетень, жене табун диких гривастих коней. Він б'є їх немилосердно своєю пугою, свистить на їх і гукає страшними голосами, і вони, роздратовані й налякані, стрибають один на одного, іржуть і мчаться, мов шалені, не дивлячись куди. Мчаться по рівному степу, кидаються на гори, стрибають у провалля, знов вихоплюються з їх і летять без-вісти, тільки чути їх страшно: і-го-го-го!..

А за ними мчаться другі, так само гривасті, коні, і так без краю. І, здається, земля гуде під їх копитами, і хмари збитого їми холодного пилу застеляють все небо і закривають бліде обличчя місяця, що стоїть високо-високо над тими хмарами, дивиться на землю й думає свої одвічні думи...

Мчаться сиві дикі коні в безумно сполоханім табуні по степу, і скріз лунає їхнє: і-го-го-го!.. Налітають вони на чорні будівлі вугільних шахт, на великий залізоробний завод, що дихає п'ятьма доменними печами. Кидаються на тєє світло і в огонь, вихоплюються з його й летять у долину, де стоїть і світиться вікнами убога станція степової залізниці. Іржуть вони і б'ються об стіни станції, звиваються на диби, перестрибують через будинок і летять, летять далі, невідомо куди.

А в шахтах, під землею, стукають кайлами чорні шахтарі, довбуть вугіль, насилають його в тачки й котять ті тачки до „шурху“, і нічого не чують того, що діється на землі. На заводі гудуть печі, клекоче розтоплена лава, стукотять, клацають, сопуть і зітхають машини і крають ножами огненні рельси. Коло їх метушаться червоні від огню й духоти люде, і теж ніхто не чує того, що діється на дворі.

Тільки на станції залізниці прислухаються й чують, як ірже і виє, і стогне завірюха. Слухають той стогін блідий начальник станції і ще блідіший телеграфіст і щільніше загортаються в свою потерту одіж.

І думають вони, що через два дні велике свято, що слід-би по-людському провести святки між рідними й близькими, але доля закинула їх на чужину, в оці степи, де так холодно, де так дико реве вітер, і де під таку добу такі злі люде.

Ось і вони сьогодні посварилися. Посварилися через те, що молодший з їх—телеграфіст—без відома начальника станції попрохав собі одпуску на святки і може йому й дадуть той одпуск.

— Тільки ні, не поїдеш, голубе, додому дурити голови дівча-

там та хвастатись новими штанами та рукавичками,—злісно бурмоче начальник.—Замете дорогу, то сидітимеш отут-о! Як собака на ланцюгу!..

Телеграфіст думає те-ж саме, і злість ворухиться у його в серці. Слухають лемент завірюхи ще дві душі.

Коло станції, там, де навернено гори вугілля, стоїть сторожка, а в ній сидять сторож Кіндрат Рева і його внук Сашко. Горить у них маленька лямпочка, і палає в грубі вугілля, аж дверці зробилися червоні, мов жар. Але в хаті холодно. Вітер продуває крізь тонкі стіни, вривається з грюкотом у вікна й двері і тихо, непомітно виходить з сторожки, забігаючи з собою тепло.

На віщо воно йому? Куди він його подіне?

Хто його зна.

Бо все на світі переплуталося, усе зробилося вороже одно одному, усе стогне й борикається, дереться й шкрябається, тремтить і стугонить. Завірюха захопила все і безладдя царює на всьому степовому просторі.

II.

Дід з унуком сидять мовчки і думають свої думи. Сашко тільки сьогодні прийшов до діда з хутора і його захопила хуртовина на станції.

— Діду,—питає згодом Сашко,—а тепер дуже холодно на дворі?

— Холодно, хлопче, дуже холодно.

— І вовкам холодно?

— Холодно й вовкам.

— Адже-ж у їх теплі шкури?

— Ге, що тепер шкура!.. Такий вітер дме, що он і пічка не помагає—у хаті... А то в степу.

— А горобцям холодно?

— Холодно, хлопче.

— А де-ж вони тепер подівалися?

— Ховаються по-під стріхами.

— Та там-же холодно.

— А хоч холодно, зате затишно. У затишку не замерзне.

— А ми в затишку?

— А як-же, в затишку.

— А вітер он дме в двері...

— То нічого. От нагріється груба, то у нас буде тепло.

— Коли-б скоріше нагрівалось...

— А хіба ти змерз?

— Змерз.

— От тобі й ксвак!.. Накинь кажуха!

Сашко сідає з ногами на лаву і обгортається дідовим кожухом. Дід кочергою перегортає в грубі червоний жар.

— Діду, а поїзди сьогодні прийдуть?

— Ні, мабуть не прийдуть.

— А де-ж вони будуть?

— Стоятимуть десь по станціях. А який—то може і в степу у заметі попостоїть.

— То люде й померзнуть?

— Ні, Бог дасть, не померзнуть.

Хвилину обидва мовчать. Слухають, як хуґа б'є у вікно і в стіни холодним снігом.

— Еч, як посипає, мов просом... каже дід.

Сашко сміється: він любить ходити посипати на Новий Рік. І він уявляє собі, як хуґа сипле на їх будку просом.

— Діду,—питає він знов,—а що, як нас завірюха отут замете? Що, як наверне оттаку-о-о гору,—показує він рукою,—вище дверей, вище стріхи, вище димаря?..

— А що, візьмемо вранці лопату та й одкидаємо сніг.

— І я вам буду помагати.

— А як-же, удвох зручніше... А як ти думаєш, чи не пора нам вечеряти?..

— Мабуть вже пора.

Дід лагодить вечерю. Обидва хрестяться, сідають до столу й вечеряють, їдять борщ, що зварив сам дід.

— А що, Сашко, добрячий у мене борщ?—питає він.

— Добрячий!

— Мати такого не зварить?

— Куди їм!..

— Ще хочеш?

— Ні, вже наївсь.

— То будемо спать.

— І ви будете?

— І я зараз лягатиму.

Сашко лягає на полу, що прилажено його коло груби.

— А тут, діду, тепло,—каже він весело, помацавши рукою гарячу грубу.

— Тепло буде, не померзнемо!.. От я ще підкину в грубу вугілля, щоб на цілу ніч стало.

Дід одчиняє кочергою червоні, аж білі, дверці в грубі, набирає лопатою вугілля й кидає в грубу. Вугілля падає на жар, тріщить і враз береться чорним густим димом. Груба гуде, аж стогне. Вона жадібно жере те вугілля і мов просить ще. Дід підкидає ще й ще. Вибірає у відро жужавницю з піддувала, приймає геть ящик з вугіллям і підмітає біля груби долівку віником.

- Тепер гаразд.
- А труби зачиняти не будете?
- Ні, удосвіта закрию...

Очі у Сашка злипаються. Він дивиться на стелю й слухає, як реве завірюха. Йому здається, що з стелі сиплеться й сиплеться на його золоте просо, а між ним чудові квітки, такі, як от робляться на першому тонкому льоду, як ударити по йому кійком... Він жене ковінкою по тому чистому льоду свинку, і вона біжить по йому, торохкотить.

— Вже й заснув,—каже, дивлячись на його й осміхаючись собі в уси Рева.—Треба вийти, подивитись, що там робиться на дворі.

Він одягає кожуха й виходить на двір. У хаті тихо, тільки гуде груба та за хатою реве завірюха.

С. Черкасенко.

С А Р А Н А.

Ми вже встали після сніданку, як раптом до нас донісся крик: „Сарана! сарана!“ Господарь зблід, як людина, яку сповістили про страшну біду, всі ми вибігли з кімнати.

В будинкові, де до цього часу панувала цілковита тиша, знялася страшенна метушня, було чути швидкі кроки, невиразні голоси. Збіглися робітники. Не гаючи часу, всі вони почали стукати палками, вилами, ціпами і всім металевим, що було під руками: мідяні миски, котли, кастрюлі. Це робило страшенний галас. Говорять, що часом досить страшного галасу, щоб зупинити і не дати спуститись сарані.

Але де-ж ці страшні комахи?—Я дивився і, крім темної хмари, яка сунулася з обрія з галасом, що нагадував галас лісу під час хуртовини,—нічого не бачив. Це була сарана.

Страшні комахи, з'єднавшись крильцями і підтримуючи одна одну, неслися одною лавою і, не зважаючи на наш галас і стукіт, насувались все ближче й ближче.

Хмара зупинилася, нарешті, над нашими головами. На один мент по боках її з'явилися прогалини; щось почало рухатися, одірвалося і, як перші грядинки, від лави відокремилось кілька гидких, червонуватих комах, що їх виразно було видно в повітрі. Потім уся лава перервалася, і рясний град комах з галасом упав на землю. Навкруги, на всьому просторі, наскільки можна охопити оком, усе піде геть чисто було вкрите величезними, гладкими кониками, завбільшки як палець. Тоді почали їх нищити. Робітники взялися скородити й перевертати цей живий ґрунт боронами, плугами і рискалями. За де-який час на поміч робітникам прийшли москалі. Замість того, щоб душити комах, вони почали їх випалювати: йшли рядами, лишаючи за собою довгі смуги порохи і підпалюючи його.

Сарана пролазила і до будинків—у щілини дверей та вікон через комин. Комахи повзали по карнизах, падали, літали, лазили вгору по стінах. За обідом довелося перебутись без води. Всі ставки, криниці, басейни були заражені сараною.

На світанню другого дня сарани вже не було: вона полетіла. Страшну пустку лишила вона після себе. Не було ані трави, ані квітів: усе було чорне, з'їджене, випалене.

Хлібороби рили, розбивали землю, щоб знищити яечка, які поклала сарана. Кожна грудка землі була старанно розбита, перекинута... Стискалося серце, коли подивишся на біленькі, соковиті корінці, які були в цій плодючій, гарно обробленій землі.

Доде.

ЩО МОЖЕМО МИ ЗРОБИТИ, ЧИТАЮЧИ ЦЕЙ ВІДДІЛ.

I. Вивчити свої степи, що оточують ваше село, місто.

Теми для праці:

- 1) Вигляд степу весною
- 2) Вигляд степу влітку
- 3) Вигляд степу восени
- 4) Вигляд степу взимку
- 5) Степові тварини, їх звички, їжа, користь од них у господарстві.
- 6) Заняття і промисловість у населення степів.

Краєвиди вашої місцевості, їх зміна в доби року. Описування їх і малювання.

II. 1) Вивчити життя гарячих пустинь із таких книжок:

Б. Грінченко. „Про пустині“. Іванов. Курс географії—Азія, Африка, Америка й Австралія. Томсон-Сетон. Вулі, чабанський пес.

- 2) Рослини гарячих пустинь. Описування їх, малювання і користь, яку вони дають для людини.
- 3) Тварини, що живуть у гарячих пустинях: їх властивості, шкідливість і користь од них для людини.
- 4) Їжа, одіж, житло і заняття населення гарячих пустинь.

III. Вивчити життя тундри так, як це зазначено в II пункті: рослини, тварини, їжа. Ознайомитись ширше з тундрою з таких книжок:

Б. Грінченко. Серед крижаного моря і у сніговому краю. Іванов. Курс географії—Азія, Африка, Америка й Австралія.

IV. Спільна колективна праця всього класу на тему: „Наше село“. Описуючи своє село можна триматися такого плану:

- 1) Загальний вигляд села (місцевість, природа, хати, громадські будинки, вулиці).
- 2) Заняття населення, кількість його, національність, добробут.
- 3) Одіж, взуття, їжа.
- 4) Свійські тварини, птахи.
- 5) Громадські установи: управління, почта, телеграф, лікарня, бібліотека і т. ин.
- 6) Діаграми: 1) Кількість дорослих чоловіків, жінок та дітей.
2) Кількість свійських тварин: корів, коней, свиней, птахів.
3) Врожайність збіжжя: жита, пшениці і т. д. на 1 десятині.

V. Мандрівка в степи Херсонщини і Катеринославщини тих учнів, що живуть серед лісів або на горах.





V.

Л і с.

ЖИТТЯ В ЛІСАХ УМІРКОВАНОГО ПОЯСУ.

Для лісу потрібні вільгість і гарне літо. Дерев не ростуть там, до середня температура літа нижче 8 ступнів (Реомюра). В залежності від середньої температури літа простягається пояс лісів. Але ця середня температура залежить не тільки від віддалення від півночі; вона звязана ще й з іншими умовами місцевости. Тому пояс лісів у своєму напрямкові відхиляється то на північ, то на південь. Далі на північ від границі лісів дерева поволі переходять у невеликі байраки, кущі раз-по-раз меншають, бідніючи і на зріст і на породу.

Віковічні ліси, що до їхніх нетрів ніколи ще не добіралася людська сокира, звуться первісними лісами. Такі ліси ще й зараз вкривають великі простори Північної Америки, Скандинавії та Сибіру. Але були такі часи, що й Європа була вкрита первісними лісами. Тепер вони вирубані і позалишалися лише в де-яких горах Західньої Європи.

Породи дерев уміркованого поясу залежать од місця. Ближче до півночі й на височинах ростуть переважно різні соснові породи; в низинах або ближче до півдня панують ліси листястих порід. Ліси Європи, що ростуть зараз по височинах та ближче на північ, складаються здебільша з сосни та ялини.

Лісові пожежі—найстрашніший ворог лісів. Виникають пожежі з різних причин: то необережність або недбалість з вогнем мисливців, то блискавкою запалить суху смолисту сосну—і пішов по лісі буюти вогонь. Спинити лісову пожежу може лише річка, що

трапляться на дорозі вогневі, галява або яка инакша перерва дерев, людині погасити лісову пожежу майже неможливо. В Північній Америці та Сибірі лісові пожежі знищують иноді тисячі десятин лісу.

Промисловість. Багато лісів Європи повирублювано, багато розчищено під оранку осілими хліборобами. Хоч вони і в лісовій смузі, але життя їх не таке, як у лісовиків первісних лісів, і остільки ріжноманітне, що на опис його треба дуже багато місця. Це саме можна сказати і про лісовиків Північної Америки.

Первісні ліси уміркованого поясу найкраще затрималися в Канаді та Сибірі. Єдине, чим можна в них промишляти—це використати лісову тварину та дерево. Звірина в цих лісах має дуже гарну теплу шкуру, що йде на коштовні хутрянні вироби, а дерево йде на будівлю та на паливо.

Палювання в Сибірі на звірину має зараз більше значіння, ніж промисел деревом. Остяки та самоїди збираються на полювання цілими родинами. Жінки й діти залишаються на узліссі, а чоловіки забираються на кілька верстов у хмурну первісну гушавину і там б'ють і ловлять звірину. Життя цих людей мало відрізняється від життя в тундрі.

Головна здобич їх—шкура: вони продають їх баришникам, що час від часу навідуються до них.

Крім будівельного матеріалу та палива, лісова промисловість дає смолу, дьоготь, що крім простого вживання йдуть ще на різні фабрикації.

Крізь ліси великих просторів підпівнічного чи уміркованого поясу протікає багато великих і малих річок; є там багато й озер. Користуються водою, щоб перевозити вирубане дерево. Варто також зазначити, що в річках та озерах є багато риби. Тому рибальство тут теж має велике значіння. Риби в де-яких місцевостях наловлюють стільки, що її вистачає не тільки для себе, а і на вивіз до інших країн.

Біля лісової промисловости розвивається багато побічних галузів праці, звязаної з деревом. Та-ж сама водяна сила в річках та водоспадах, що виносить дерево з глибини лісу, використовується для дроворізок (лісопилот), дровотірок, де перемелюють дерева в рідку масу, з якої роблять папір. Тому в тих містах, що стоять поблизу лісів, завжди ставиться багато паперень (паперових фабрик).

Будівля, їжа та одіж населення лісів уміркованого тоясу теж дуже ріжноманітні, в залежності від місцевости і звязаної з нею культури населення.

Ми зустрінемо будівлі ріжноманітного вигляду—від бідного та незграбного куріня мисливця первісних лісів до чепурних будинків

Швейцарської долини, а то ще й кращих та вигадливіших будинків шварцвальдських (Чорнолісся) селян. Іжа буває: в первісних лісах—риба та дичина, а в культурних місцевостях значну частину їжі становлять продукти сільського господарства. Для одяжі, особливо по віддалених північних місцевостях, служить, звичайно, хутро, але за останні часи, з розвитком торгівлі, скрізь починає розповсюджуватися фабричний крам.

Ми бачимо, що в лісових місцевостях можлива складніша та різноманітніша промисловість, ніж у тундрі. Це виникає, головним чином, з можливості розчищати ґрунт для хліборобства, що в свою чергу дає певне джерело для існування, сприяє придбанню доброї трівкої оселі і може забезпечить кожній родині приємне існування. З цього часу кожне нове покоління, коли воно не ледаче, влаштовується краще, ніж попереднє. У мисливця весь час витрачається на блукання за поживою; з розвитком сільського господарства і надбанням добра, лишається час, що його можна вжити на удосконалення хатніх речей, різного рукометства і т. инш. Потреба орати, сіяти й жати розвиває винахідливість, що нагороджується сторицею. Таким чином розвиток сільського господарства йде скрізь разом з підвищенням культури, не тільки матеріальної, а й духовної, з працьовитістю та ощадністю.

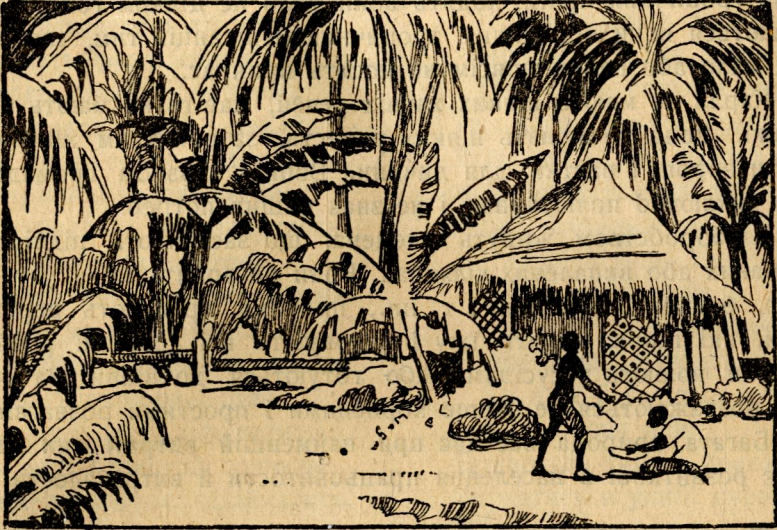
ЖИТТЯ В ЛІСАХ ГАРЯЧИХ КРАЇН.

Тропічні ліси. Наближаючись до теплого поясу землі, до екватору, вогкість збільшується, а в екваторіальних країнах дощі йдуть мало не щоденно. Пустиня поступово переходить у первісні тропічні ліси.

Тропічні ліси охоплюють величезні просторіні в екваторіальних країнах. Висока температура і велика вогкість сприяють розкішній рослинності. Ті дерева, що в уміркованому поясі мають незначну височінь, в тропічних країнах досягають величезних розмірів. Повзучі рослини вкривають собою стовбури і гілля, шукаючи світла й повітря вгорі; внизу, в теплому й вогкому перегної, куди не досягає жоден промінь світла, ростуть окремим лісом гриби й орхідеї (квіти). Темрява панує між деревами тропічного лісу, тому що через гушавину їхнього листя не можуть пробитися навіть проміні тропічного сонця.

Лісові багатства. Деревя тропічних лісів дають дуже багато коштовних продуктів. З одних добувають ліки, з других—будівничий матеріал, з третіх—їжу, з четвертих добувають вугілля й т. ин.

Червоне і чорне дерево вживається на виготовлення меблів і речей розкоші, кавчукові і гумові дерева дають дуже цінний продукт.



В тропічній Африці.

Тварини. Біля лісів і в лісах живуть слони, льви, зебри, антилопи й багато інших тварин, але вони в глибини тропічних лісів не доходять.

Людина тропічних лісів. Тропічні ліси незручні для людини. Лісові шляхи—це просто вузькі стежки для одної людини, та й вони завше заростають. Ліс розчищають, випалюючи цілі площини, на яких звичайно й з'являються невеликі села. Але через один-два роки їх кидають і площа знову заростає і не залишається ніяких слідів людини.

Дивним племенем тропічних африканських лісів є негри-карли. Довго не вірили в їх існування, аж поки мандрівники сами переконалися в тому. Карли мають пересічний ріст біля 4 футів (1 арш. 12 верш.).

Карли живуть мисливством, і при полюванні вживають отруйні стріли, якими стріляють дуже влучно. Хліборобством не займаються і потрібну їм рослинну їжу отримують, обмінюючи її в осілих хліборобських племін. Шкури, слонові кости, м'ясо, пір'я, рослинну отруту і т. ин. вони обмінюють на овочі, тютюн, ножі та зброю. Знаючи ліс значно краще од своїх осілих сусідів, і маючи надзвичайно гострий зір і слух, вони часто наймаються за провідників.

Карли не будують собі постійних осель, бо, як мисливці, вони все життя мандрують, вишукуючи дичини. Коли їм захочеться бананів, вони ідуть з своїм крамом до сел осілих племін, будують

коло них свої буди або куріні з листя і залишаються тут доти, аж поки закінчиться торгівля. Одіж їх дуже проста, як і в усіх мешканців тропічних країн, ходять вони мало не цілком голі. Але відрізняються вони від інших тропічних мешканців тим, що носять дуже мало або навіть зовсім не носять прикрас.

Карли не мають ніяких хатніх речей, навіть не мають посуду для їжі. Вони не знають ніяких ремесл, за винятком хіба уміння робити зброю і пастки для дичини. Вони є зразком громади, що живе виключно полюванням і не знає вищих потреб.

Хліборобством живуть племена, що заселяють підлісся, на вирубаних або випалених ділянках. Вони розводять кукурузу, боби, інжир, банани, картоплю і т. ін., причому працюють переважно жінки, які також варять їжу і виконують всі домашні роботи. А чоловіки воюють з сусідами або готуються до війни. За мирних часів розважаються не завше корисними і простими розвагами.

Багата природа все дає при найменшій витраті сил і це заважає розвитку в населення працьовитості й витривалості.

Промисловість. Дуже давно більш розвинені народи білої раси почали переселятися в тропічні місцевості і використовувати багатства цих країн. Білі поселенці улаштовують там плантації какао, кави, цукрового очерету, тютюну, рижу та інших рослин; будують млини, лісорізні, цукроварні. Але через те, що населення не працює і робітників знайти дуже тяжко, хліборобство і промисловість розвиваються поволі.

І ВАСЕВІ МРІЇ.

Як весною тепла ласка
Гнала геть зімові сні,
Івасеві чулась казка
В тихім шелесті весни.
Вітерець легенько віяв,
Чулись крики птичих зграй,
А Івась сидів і мріяв
Про південний теплий край,
Де цвітуть чудові рожі,
Де нема ні зім, ні хмар,
А одна на другу схожі,
Ходять весни, повні чар.
Ходять весни, ходять літа,
І під сонцем і теплом
Вся природа оповита

Вік нев'янучим вінком.
І голівоньку на руки
Положив Івась в пів-сні,
І ловив чудові звуки,
Обіцянки голосні,
Обіцянки подарунків
Вічно-юної весни
І здійснення тих малюнків,
Що давали тільки сні.
Щоб і тут садки вишневі
Зацвіли, як дивний рай...
Пишні мрії Івасеві
Обгортали бідний край.

Чупринка.

В ДІБРОВІ.

Колись від скрути й гаму я
Пішов в зеленую діброву
Послухать пісню солов'я
Й дерев таємную розмову.

Був ранок тихий і ясний,
На взнебі сонце підіймалось;
В природі силою весни
Все оживало й поновлялось.

У яр і виблиск золотий
Вдягався лист і гилка кожна;
Блакить на небі був такий,
Що й написати його не можна.

Я сів під явора і став
В задумі тихо дочуватись,
Як мир перистий починав
Помалу з дупел підійматись.

Он чорний шпак співа вгорі,
Зозуля голосно кукука;
Скриплять червоні снігірі,
В дубову кору дятел стука.

Щебече зябличча сем'я,
І сиза горлиця воркує;
Чудова-ж пісня солов'я
Над всіми співами царює.
Тим часом південь наближав,
Угамувався мир дібровний;
В таємних надрах ліса став
Покій, словами невимовний.
І тиша півночі була:
Нігде листком не

колихнулась.

Здавалось, бджілка-б загула,
То й те-б у лісові почулось.

І не хотілося мені
Із царства тиші і покою
Вертатись в улиці курні
Й стріватись з гамом і юрбою.

Я. Щоголів.

ЗАЯЦЬ І ВЕДМІДЬ.

Був собі в одному лісі ведмідь, та такий дужий та лютий!
Піде було по лісі і душить та роздирає все, що здибає. Ліс був великий і звірини в ньому багато, та проте страх пішов на всіх. Адже-ж так і року не мине, а в цілому лісі душі живої не лишиться, коли Бурмило буде так господарювати. Рада в раду, присудили звірі вислати до ведмедя посланців і сказати йому:

— Вельможний пане ведмедю! Що ти так знущаєшся? Одного ззіси, а десятюх із злости роздереш і покинеш? Адже так до року, то й душі живої в лісі не стане. Ліпше ти ось що зроби. Сиди собі спокійно в своїй гаврі, а ми тобі будемо що-дня присилати одного зпоміж нас, щоб ти його ззів.

Вислухав ведмідь тієї мови та й каже:

— Добре! Але пам'ятайте собі, як мене хоч одного дня одурите, то я вас усіх пороздираю!

Від того дня почали звірі день по-за день посилати ведмедеві одного зпоміж себе. Почали кидати день-у-день жеребка: на кого впав, той мусів йти до ведмедя і датися йому ззісти.

Одного дня випав жеребок на зайця. Перелякався бідний заяць

так, що не суди Боже, та що було робити. Ходили другі, мусить і він. І не змагався, тільки випросив собі годинку часу, щоб із жінкою й діточками попрощатися. Та поки там жінку знайшов, поки всю свою сем'ю скликав, поки попрощалися та наплакалися, та набіймалися, то вже сонце геть з полудня звернуло. Врешті прийшлося зайцеві рушати в дорогу. Іде бідолаха до ведмежої гаври. Та не думайте, що йде заячим кроком-скоком, що біжить вітрові на здогін! Гай, гай! Тепер бідному зайцеві не до скоків. Іде нога по-за ногу, іде та й постоєє, та все рясні сльози втирає та зітхає так, що аж лісом луна йде. Аж ось бачить, серед ліса криниця кам'яна, оцямрована, а внизу вода глибока. Став заяць над цямриною, заглядає вниз, а його сльози тільки кап-кап у воду. Та й зразу повеселішав і аж підскаочив із радости. В його голові з'явилася щаслива думка, як-би це йому й самому від смерти врятуватися і всіх звірів вибавити від цього лютого та безрозумного ведмедея. І вже не плачучи і не зітхаючи, а що-духу біжучи, він поспішав до ведмежої гаври.

Було вже над вечір. Ведмідь весь день сидів у своїй гаврі та ждав, коли-то звірі пришлють йому когось на обід. Ждав і не міг нікого діждатися. Голод почав йому докучати і разом з голодом почала злість підступати під серце.

— Що-ж це,—ревів ведмідь.—Що вони собі думають? Чи забули про мене, чи може їм здається, що одною вороною я маю бути два дні ситий? О, прокляті звірі! Коли мені зараз не прийде від них страва, то кленуся буком і берестом, що завтра скоро світ рушу до ліса і повидушую все, що в ньому є живого, і одного хвоста не лишу!

Та минала хвиля за хвилею, година за годиною, а страва не йшла. Над вечір вже ведмідь не знав, що з собою зробити з голоду й лютости. В такому настрою застав його заяць.

— Га, ти, помано, ти, хлистику ти, гусяче повітря!—кричав на нього ведмідь.—Що то ти собі думаєш, що так пізно приходиш? Та я тебе, такого комаря, маю цілий день голодний ждати?

Затремтів заяць, почувши ведмежий крик і люті ведмежі слова, та скоро стямився і, ставши на задніх лапках перед ведмедем, промовив, як міг, найчемніше:

— Вельможний пане! Не моя в тому вина, що так пізно прихожу. І звірів не можеш винуватити. Сьогодні, в день твоїх іменин, вони, ще досвіта зібравшись, послали для тебе нас чотирьох, і ми всі вітром пустилися до тебе, щоби ти, вельможний паночку, мав сьогодні добрий баль.

— Ну і що-ж? Чому-ж так пізно приходиш і де там тих трое?—запитав ведмідь.

— Трапилася нам дуже погана пригода,—мовив заяць.—Мір-

куючи, що в тому лісі нема иншого пана крім тебе, йдемо собі спокійнесенько стежкою, коли із кам'яного замку вискочив величезний ведмідь та й до нас: „стійте!“—кричить. Ми стали.—„Куди йдете?“—Ми розповіли по правді.—„Го, го,—крикнув він.—Нічого з того не буде. Це мій ліс і я не позволю, щоб ви своїм м'ясом годували якогось прибуду, що тут не має ніякого права. Ви мої і я беру вас собі на обід“. Почали ми проситися, благати, почали говорити, що нині твої іменини, і дуже негарно буде, коли ти в такий день лишишся без обіду,—та де тобі, ані слухати не хоче.—Я тут пан,—кричить,—і я один маю до вас право, і ніхто мені тут не сміє втручатися“.—І взяв нас усіх чотирьох до свого замку. Ледве-ледве я упросив його, щоб хоч мене одного пустив до тебе. Тепер, вельможний пане, сам поміркуй, чи ми винні тому, що ти сьогодні з голоду намлівся, і що тобі далі робити.

Почувши це, ведмідь аж увес наїжився. Вся його злість обернулася на того нового супірника, що так несподівано став йому на дорозі.

— Це ще якийсь непотріб непотрібний посмів сюди вдертися?—ревів він, дряпаючи землю пазурами.—Гей, зайче, зараз vedi мене до нього, нехай його розірву на дрібні шматочки!

— Вельможний пане!—мовив заяць,—це дуже могучий пан, страшний такий...

— Що? Ти думаєш, що я буду його боятися? Зараз vedi мене до нього, побачимо, хто буде дужчий.

— Вельможний пане, але він живе в кам'яному замку...

— Ї, що там мені його замок! Vedi мене до нього, вже я його досягну, хоч-би він сховався на самий вершок найвищого дерева.

Попровадив заяць ведмеда до криниці та й каже:

— Велика твоя сила! Бач, твій ворог як тільки побачив, що ти наближаєшся, зараз драпнув і сховався до свого замку.

— Де він? Де він?—кричав ведмідь, оглядаючися навкруги і не бачучи нічого.

— Ходи сюди і заглянь ось тут!—мовив заяць і підвів ведмеда до криниці. Став ведмідь над цямриною, глянув униз, аж там справді ведмідь.

— Бачиш свого ворога,—мовив заяць,—як заглядає із свого укріплення.

— Я не я буду, коли його звідти не достану!—мовив ведмідь і як не рине з цілого ведмежого горла у криницю! А з криниці як не відіб'ється його голос вдвоє сильніше, мов з величезної труби.

— Та, так!—скрикнув ведмідь.—Ти мені ще грозиш? Чекай-же я тобі покажу!

Та й за цим словом ведмідь ба-бах до криниці та й там і потонув. А заяць скочив що-духу до звірів і розповів їм, яким-то

способом він змудрував ведмеда і вибавив їх усіх від тяжкого нещастя. Не треба вам казати, яка радість запанувала в цілому лісі.

Ів. Франко.

Л І С.

Тихо в лісі, тихо... Вітер заснув, затих і тільки зрідка колишеться серед зеленого листя. Він колишеться й цілує листя, а воно тремтить і в'ється під його поцілунками. Але це тільки на хвилину, на одну малесеньку хвилиноньку, а там знов усе засне, умре, ніде ніщо не ворухнеться, не стрепенеться. Тихо в лісі, тихо...

Тихо в лісі. Тільки над ним сонце горить рівним палючим світлом на широкому безкрайному блакитному небі. Воно горить і посилає їх туди, в ліс. І проміння падає на верховіття дерев, силкується досягти вниз у гущавину, аж туди, де кінчається цівка, і могутнє коріння глибоко вганяється у сиру землю. Та густий ліс, щільно й дружно поспліталися його рясні віти. І не може проміння досягти вниз, а тільки відбиває—коливається на верховіттях, золотить і гріє їх. А там, долі, тихо все, тихо...

І ліс стоїть. Він затих зовсім під палючим гнітом літнього півдня. Здається, нема в йому життя, нема в йому й искорки життя.

Нема життя? О, ні! Він, могутній старий ліс, має цього життя багато, ох, як багато! Тільки прислухайся, придивися до його!..

Прислухайсь... А найкраще подивись на його тоді, як вітер ударить по йому своїм могутнім сизим крилом, ударить і зворухне його весь, од верховіття до коріння.

Здрігнеться ліс усією своєю велетенською постаттю і ревне, загуде тисячма голосів, і далеко розкотиться те гудіння. Кожен лист на йому тремтить і гомонить, кожна гілочка, а могутні товстелезні цівки аж стогнуть. Здається, то не світські велетні, захопивши всю землю, зчепилися між себе, гнуть, силкуються звалити один одного, і тріщать дужі їх кістки, і гучно розбивається повітря від їх нелюдських вигуків.

І часом чути, як який застарілий борець, з підточеним вже корінням, не вдержиться в бої, затріщить, похитнеться і починає падати. Довгими руками-вітами силкується він затриматися за дерева-товаришів, але не держить зламана сила, і тяжко гупає він до-долу всім своїм важким тілом, розлягається той гугот по всьому лісові, далеко чути, як ламаються гилки, гучно й коротко хряскаючи.

А тоді знов борня, знов ревіння й гудіння встає аж до самого неба, аж до тих чорних хмар, що похмуро й важко понависали над лісом, над усією землею, і так аж доти, поки втомиться вітер

скиглити і ревти і оббивати листя, ляже спочити. І тоді вщухне ліс і тільки стиха й гнівливо шумить або часом стрепенеться на хвилину, збурений тим гнівом, і знову затихне аж до ранку, до першого молодого проміння одвічного сонця.

О, лісе, лісе! Хто бачив тебе таким і тихим і обуреним, хто прислухався і придивлявся до твого могутнього життя, кому ти кивав своїми вітами і переливав до його в груди свою дику, незломану силу, той не може тебе не кохати, як милий свою милу кохає, тебе, і осяяного, і похмурого, і тихого, і гнівливого, але-ж завжди могутнього, завжди красою повитого!..

Б. Грінченко.

В Б О Р У.

Вітер віє, сонце сяє,
Стежка далі йти збавляє,
І все глибше йду я в бір,
Що не бачив ще сокир.

І гуде він, мов у дзвони
Хто далеко й часто дзвоне.

І зрушає море мрій
Він в душі моїй сумній.

І здається,—наді мною
Все летить кудись юрбою;

І полинув я в той край,
Де шепоче міртів гай,

Де повстали темні гори,

Де блискуче, тепле море

Котить хвилі без ваги,

Міє теплі береги.

Враз той край мені згадався.

Я замисливсь, перенявся

Тими мріями весни

І стою біля сосни.

Став... стою... До ніг
злетіла

Зверху гилка. Замигтіла

Пара білок по цівках

І пропала у верхах.

Я здригнувсь, а серце чує,

Ніби свято бір святкує,

Мов у дзвони мідяні

Дзвоне хто по кружені.

Гомонить рясна громада,

Весняному сонцю рада,

І гуде зелений бір,

Мов під свято сільський

мир.

М. Чернявський.

ЛІТНЯ БУРЯ В ЛІСІ.

З-півдня стала насовуватись хмара, мов стіна чорна, далі од неї стали одриватися, мов клубки, густі хмарки з золотими од сонця кругами. Клуби в'ються, до-купи збираються, і стіна все вищенько підбивається. Сонечко за хмару сховалося; птаство неспокійно літає і ніби чогось страшного жде на себе. Усе потроху стихає, ні травка не хилитнеться, усе чогось жде великого, страшного! Далі стало й гуготіти,—спершу далеко-далеко, мов клекоче море, або гуде великий вітер здалеку, або сила велика людей наїзджає, що ще здалеку земля

під кіньми стугонить. Блискавка одна тільки й світить иноді, а сонечко зовсім зайшло; хмари нагусли так, що й не видно нічого. Стало зовсім темно: поки не блисне, то нічогісінько й не видно. Стіна густа, чорна, страшна насунула і простяглась од сходу до заходу сонця, і з усіх боків блискавка знай блискає. Грім гуде з перекотом, мов де по горах величезні каміння качають; грюкне, мов упаде щось, та й замовкне... а тут луна і загрехотить по всьому небі, по всіх кутках цієї великої хмари. А замовкне грім, так чути, щось гуде і клекоче страшніше самого грому... А блискавка без перестану! І як блисне, так після неї ще гірш нічого не видно. Вся хмара насунула як раз на ліс і всюди небо покрила собою, як найчорніше сукно; хоч скільки хоч дивись, нічого перед собою не побачиш ніяк! Заревла прешрашенна буря, шумить під небесами вітер, носиться по полю, напірає на ліс, мов з місця хоче його спихнути і до кореня знищити. Гиляки тріщать, ламаються, падають... Коли це щось страшено загуло, далі освітило весь ліс, грім заглушило; і разом—геп! упало, аж земля затряслася! То буря пораяється, вікові дуби валяє, мов пруття! Як-же пустився дощ,—то вже не йде, а ллє струмками з неба на землю. По лісі шумить, з гори біжить річками й клекоче вода. Від бурі, що лютує, і від грому, що так ніби й розривається над головою у тебе, гуркіт такий, що страшно й згадати!.. А тут блискавка червоним огнем раз-у-раз очі засліплює... Іменно представлення світу.

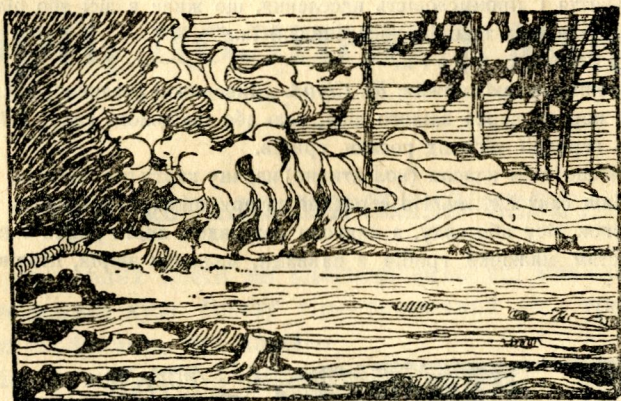
Г. Квітка.

Л І С О В А П О Ж Е Ж А.

В полудневий час, коли сонце було ледве видно крізь мереживо ліса, подорожні повернули до лісу. По-над дванадцять верстов треба було їхати лісом до берега Керженця. Далі починалися людські оселі з широкими нивами навкруги; там уже зовсім було безпечно від лісової пожежі. А поки-що дорога була вузька, покручена, майже на кожному кроці загорожували дорогу коріння. З двох боків, суворими велетнями, стояли величезні смереки, сосни, і між ними в усі боки розрослися густі, непрохідні кущі. Вузька смуга денного світла тягнулася по-над верхом безпросвітньої лісової нетрі,—і хоч далеко було до вечера, але в лісі було темно, як в осінні присмерки.

Конюх Демид їхав попереду, він не жалів коней: весь час бив їх по незвичних до сильних ударів стегнах. Інші візники від Демида не відставали. Гладкі викохані коні, які зроду не знали, вивідкої їзди, бігли скільки духу було. Пробігли пів шляху. Верст з одинадцять або дванадцять залишилося до річки Керженця. Раптом

ліворуч від шляху, здалеку почулося незвичайне, невимовкаюче тріскання. З кожною хвилиною воно побільшувалося, наводячи жаж на подорожніх. Рев і свист лунав по лісі. Зашуміло вгорі смерек і сосен: то табунці вивірок, рятуючись від вогню, перескакували з дерева на дерево. Почуваючи біду, коні затиснули удила і майнули не чуючи під собою ніг; заскакали візки по товстому корінню: тільки й гляди: або вісь на дві частини, або візок на бік. „Вогонь йде“,—крикнув Демид, і розпачливий крик його ледве було чути за страшенним лементом вогняної хуртовини.



Лісова пожежа.

Раптом повіяло смолистим димом і по вузькій світлій смужці, що висіла вгорі, над дорогою, як величезні птахи, зграями понеслися вогняні лапи, сиплячи дощем искр. Голосіння хуртовини—один заглушливий, безконечний гуркіт грому. Йому відповідали, як гарматні вибухи, стогін падаючих дерев, виття вовків, які рятувалися від загибелі, очайдушне ревіння ведмедів. Раптом одрізало дорогу: швидко пробігла по кущах отара задиханих лосів... Ось над деревами, тяжко махаючи втомленими крилами, як вихор, пронеслися лісні птахи. Червоносиній, як скрівавлений, хвилями піднімався по-над лісом дим. Дихаючи вогнем, пекучий вітер понісся низом по-між деревами, стелячи над землею сморід. Раптом між коронами дерев блиснула вогняна гадюка, за нею друга, третя, і в один мент всі верхи смерек і сосен зтягнулися вогняним плащем. Приснула з дерев живиця і з усіх боків поллялися з них вогняні струмочки.

Раптом перша пара коней звернула праворуч і на весь дух майнула по проліску, звиваючись по-між кущів. За нею метнулись і останні. „Куди ти, куди ти, Демиде?“—хапаючи за плече конюха, заголосила одна з жінок. „Коні краще знають куди“,—сказав Демид.

Не пройшло й трьох хвилин, як коні винесли людей, які думали, що вони вже загинуть у вогняному лісі, на величезне мохове болото.

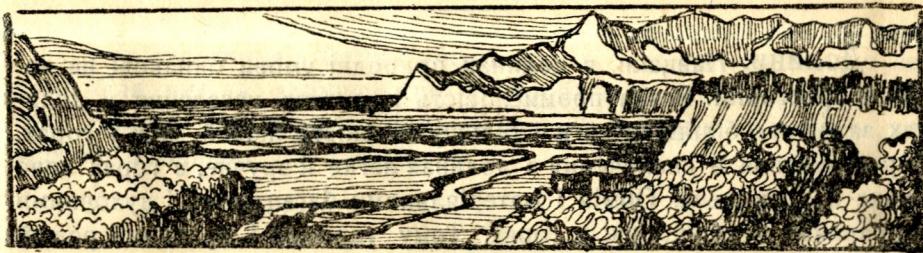
Печерський.

ЩО МИ МОЖЕМО ЗРОБИТИ, ЧИТАЮЧИ ЦЕЙ ВІДДІЛ.

- I. Вивчити ліс, що біля вашого села, міста, хутора.
 - 1) Ліс весною й літом. Описування лісу в доби року.
 - 2) Ліс в-осени й зимою. Малювання його.
 - 3) Лісові звірі. Вивчення їх звичок, живлення, їх житла.
 - 4) Лісові птахи. Вивчення їх звичок, живлення, їх користь для лісу.
 - 5) Заняття і промисловість населення, що живе в лісі або біля лісу.
 - 6) Будівля, їжа та одіж населення лісів.
- II. Ліси гарячих країн.

Прочитати такі книжки: *Ю. Сірий*. „Дивовижні рослини“, *Кіплінг*. „Нетри“.
- III. 1) Вивчіть породи дерев вашого лісу, гаю або шкільного саду, байраку і т. ин.
- 2) Складіть гербарії лісових рослин, грибів.
- IV. Зробіть спільно всім класом (колективно) наочну карту під назвою, „Наш ліс“ або „Наш сад“ і т. ин. По середині на аркуші картону зробіть загальний малюнок лісу або саду, а навколо розкладіть листи дерев з назвою їх під листям, малюнки грибів з назвами, малюнки звірів, птахів з назвами їх.





VI.

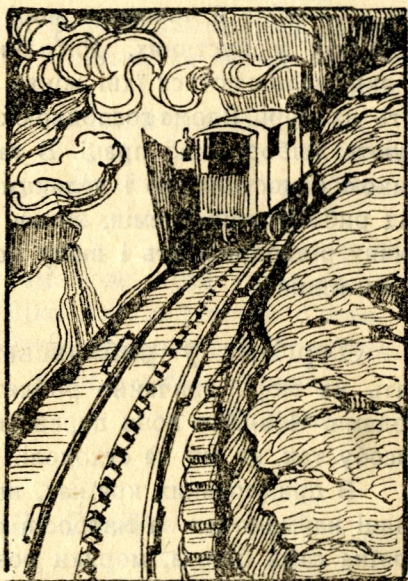
Гори, долини і море.

ГОРИ, ДОЛИНИ, МОРСЬКИЙ БЕРІГ.

На горах теплих країн ми спостерігаємо всі кліматичні й рослинні пояси земної кулі. Внизу гір—тропічний ліс, трохи вище—ліси всуміш із луками, ще вище—хвойний ліс, потім—мох і лишай, на самому верхові—вічний лід і сніг.

Заняття гірських мешканців. У горах можлива найрізноманітніша промисловість: у лісах—полювання, на вільних участках—хліборобство, на луках—скотарство. Це ми можемо бачити наочно, наприклад, у Швейцарії: тут, на спадах одної гори, внизу успішно обробляють землю, трохи вище пасуться гурти дрібної й великої рогатої худоби, а ще вище, між дикими скелями, полюють за дикими козами. Тут у певні доби року переганяють худобу на гірські пасовиська.

Відокремленість гірського населення від населення степів і долин відбивається на його вдачі і взагалі на його житті. Звичай батьків зберігаються в нього значно довше, ніж у мешканців долин, як це помітно в мові, одязі і взагалі в поведінці.



Зубчата залізна дорога в Швейцарських горах.

Долини. Навпаки, в долинах природні умови однакові на великій просторіні. Всяка промисловість і заняття населення в долинах захоплює більші обсяги і більшу кількість людей, ніж у горах. Пересовування й сполучення в долинах легке й зручне, в горах воно тяжке й утруднене. Обмін і матеріяльними багатствами, і духовними надбаннями легший, ніж у горах. Тому торгівля і духовний розвій іде швидче і буйніше, ніж по гірських країнах. Гірняки завше відстають од мешканців долин і своїм багатством і своєю культурою.

Морське прибережжя. Морські прибережжя являють собою зовсім особливу, своєрідну місцевість. Морські береги бувають припадисті або гористі, приступні або неприступні.

Сполученню між морем і суходолом можуть заважати берегові скелі або прибережні обмілі. Скелясті береги, що неприступні з моря, звичайно бувають неприступні і з суходолу через ті-ж такі гори, що круто спускаються до моря. Ці береги або зовсім безлюдні, або на них живе убоге населення. Навпаки, за припадистими піскуватими берегами часто лежать багаті країни. Населення тут займається і хліборобством і рибальством.

Життя приморських рибалок. Рибальство не можна вважати за осіле й човни на морі те-ж саме, що кінь у степах або верблюд у пустинях. Рибалки звичайно мають постійну оселю, в якій залишаються їхні жінки й діти тоді, як чоловіки перебувають на морі. Вдома господарюють звичайно жінки: вони-ж так виконують хліборобські праці. В таких умовах жінки користуються великою самостійністю і великим впливом. У народів, що походять від рибальських племен, жінки раніш і легче добували собі політичну рівноправність і вищу освіту, як це ми бачимо, наприклад, у англійців.

Торгівля у рибальських народів. Племена, що рибалчать на морі, звичайно робляться енергійними торговельними народами. Човнами вони перевозять свій крам, і звикають до цього засобу так, як ми на суходолі.

В приморських країнах, що бідні природними багатствами, мешканці наймаються за матросів на чужоземні кораблі. Але там, де країна сама багата, моряки розвозять по всьому світу вироби своєї батьківщини, як це було з Англією, що довго постачала всім країнам свою вовну.

Лимани. Морські протоки й лимани заходять глибоко в суходоли і тим полекшують сполучення з морем і вивіз продуктів даної країни.

Значіння лиманів багато збільшується, коли в країні, що лежить біля них, є хліборобство і оброблююча промисловість. Бо тоді лимани полекшують довіз сировини в країну і вивіз з неї виробів фабричної промисловости.

Про гори й долини.

НА ЗЕЛЕНИХ ГОРАХ.

Хоч злидні взяв Гуцул до хати,
Хоч жити став в гнізді орла,
Але над ним природа-мати
З любов'ю руки простягла.

Там стали гори, як титани,

На варті волі і краси,—

Там, наче сизі океани,

Шумлять незаймані ліси.

Там струмень голубом туркоче,

Там дивна папороть росте,

Русалка там в майові ночі

Вінок на голову плете.

Там під смерекою густою

Чугайстер мавку стереже,

І враз здіймається стрілою,

Біжить, регочеться і рже.

Давно він зник уже в просторах,

Великим білим птахом зник,

А ще гремить, як грім по горах,
Його веселий хижий крик.

Там Водяник людей морочить

І гріє руки крижані,

Коли рибалки серед ночі

Запалять весело вогні.

Там свистом Лісовик скликає

Ведмедів, рисів і вовків,

А сарн Лісовка напуває

З криниць смерекових лісів.

Вночі, як місяць випливає,

Мавки танцюють свій танок,

Ім вітер тихо трембітає,

І влад приплискує струмок.

Там люде, духи і каміння

Віки живуть життям одним.

Одно проймає всіх проміння

І в'яже з лісом віковим.

О. Олесь.

ЗВІДКІЛЯ ВЗЯЛИСЯ ГОРИ.

Як прокопуватися глибоко в землю, то земля все стає тепліша,—хоч улітку копай, хоч зимою. Коли десь у глибині землі назбирається багато води, вона од жару аж кипить, береться парою, хоче вийти геть, і земля на тому місці вся здригається від вибухів пари, здувається, а потім тріскає, і пара виходить з щілин разом з каменюками, грудками землі і всякими металами. З'сі такі

вибухи, землетруси і гарячі джерела свідчать про те, що в середині землі дуже гаряче і що там лютують і вода, і вогонь.

Є такі гори, що часами з їх вибухають і вода, і гарячий попел, і розтоплене каміння. Ці гори звуться вулканами, або огненними горами. Вони, звичайно, схожі на ворочок або „конус“ і на верховині мають глибоку лійкувату дірку, що зветься „кратер“. Деякі вулкани мають кілька кратерів, що виникають після кожного нового вибуху.

Вибухи в де-яких вулканах бувають дуже часто, а по інших через кілька літ, а то й кілька десятків літ. Землетруси й вибухи вулканів дуже шкідливі людям, бо тоді з кратера, звичайно, тече річками на всі боки гаряча „лава“—розтоплена мішанина всякого каміння з глибини землі, і та лава по дорозі все палить: хати, садки, хліб. Окрім того, вулкан викидає з кратера стільки гарячого попелу, що засипає цілі городи і все перепалює на вугіль. Таких вулканів є 350 по всій землі, та ще більш сотні налічують згаслих вулканів, які вже довгий час не лякають людей своїми вибухами. Такі згаслі вулкани єсть на Кавказі, це дві найвищі гори: Ельбрус та Казбек.

Землетруси бувають і коло вулканів, і далеко від їх, бувають і на дні моря. У середній Азії город Вірний зовсім був завалився від сильного землетрусу в 1894-ому році. В році 1908-ому був страшний землетрус у Сицилії, від якого завалилося кілька міст—Месина, Реджіо та інші. Тоді було вбито землетрусом більш, як сто тисяч люду. Почалося це зовсім несподівано, коло 5 годин ранку; море по-під берегами міста Месини сильно розхвилювалося, далі наче штовхнуло щось з-під землі, і страшенна величезна хвиля набігла на беріг. В той самий мент трусонувало землю, попадали будинки і за кілька хвилин чудового міста наче й не було, самісінькі руїни вкрили землю, а під руїнами загинули всі люде, що за яку годину спокійно спали та їли.

Вулкани й землетруси виявляють людям, що зовсім земля не така нерухома, якою вона нам здається. Але й без таких, занадто величких рухів землі, можна примічати, як по одних країнах земля що-далі, то все потроху підіймається, а по других, навпаки, все осідає. Треба було чимало віків, щоб повстали ті низини, полонини й гори, якими тепер помережано весь поверх земної кулі. Гори, на які тепер так дивуються люде, повстали від того, що земля все холонула потроху зверху від холодного повітря навкруги неї, і кора її бралася зморшками, от як на сушеній груші, і ці величезні зморшки позастигали височенними горами, що підіймаються аж до хмар. Ті зморшки, що найперше, найраніш підіймались угору, за скільки сот віків попсовані вітром та дощами. Вони, як то кажуть, вже пообвітрувались і зробились нижчі. Найвищі гори—то наймолодші,

вони згорда підіймають угору свої, ще й досі необламані, верховини. Де-які високі гори повстали після вибухів,—коли зрушена земля зсовувалась і злягалася високими горами.

С. Русова.

НАРОДНЯ ПІСНЯ.

Що по горах сніги лежать,
По долинах води стоять,
По-під гіррю маки цвітуть,
Битим шляхом чумаки йдуть.
Туман поле устилає,
Мати сина підмовляє:
—Вернись, синку, додо-
моньку,

Змию, зчешу головоньку.
—Ізмий, мати, сама собі,
Не завдавай жалю мені,
Мені змиють дрібні дощі,
А розчешуть густі терни,
А розмають буйні вітри,
А висушить ясне сонце.

ДВІ МАТЕРІ.

Високо, високо, під самими хмарами, там, де на тлі блакитного неба тільки помітно верхів'я норвезьких гір, там, де іскряться та блищать різними фарбами ці величні верховини, на дикій неприступній скелі звисло над проваллям гніздо величезної орлиці. А поруч з тим гніздом неначе тікали вгору межигір'я, рясно вкриті ялинами й робилися все вужчі та тісніші, аж поки, нарешті, досягли тих верховин, що об них розбивалися блискавки.

Коли орлиця, купаючись у проміннях сонця, літала в повітрі у вишині, недосяжній людському окові, її гострозорий погляд примічав у зеленій траві навіть польову мишу. І коли в той час траплялось молодому цапеняті, граючись та вибрикуючи, віддалитись од своєї матері, то хижа птиця, наче стріла, спадала на його і вмент це цапеня жалісно мекало аж по-під хмарами. Або-ж, коли вилізав із своєї нірки заяць і починав передніми лапками мити свою мордочку, то він незабаром летів угору по-під хмари в пазурах дугого ворога, а потім опинявся в орлиному гнізді.

Часом, шукаючи здобичі, орлиці доводилось пролітати сотні верстов по-над горами, долинами, ярами, по-над степами, дикими скелями та чорними страшеними безоднями, аж до сусіднього пасма гір.

Ці далекі гори, що до них долітала орлиця, були межою її царства. І лихо тому, хто наслідювавсь пересягнути ці межі. Вже чимало разів доводилось гордій, могутній орлиці без помочи її чоловіка-орла,—ставати до бою з своїми далекими родичами. Страшен-

ний це був бій, жорстокий і кривавий. На землю, мов дощ, рясно сипалося покрівавлене пір'я, аж поки, нарешті, падало й пошарпане тіло побитого орла. Багато, дуже багато орлиної крові пролилося на скелі, що була межею орлиного царства.

Якось одного разу, після полювання на межах свого царства, поверталась орлиця додому, тримаючи в своїх пазурях маленьке оленятко.

Ставши в рівень з гніздом, вона раптом турботно затріпала крилами і несамовито закричала. Луна від орлиного крику покотилася по горах.

Товсте гилля, що було підпорою її гнізда, було поламано, все гніздо було зруйновано і... пограбовано.

Її орлятка,—орлятка, що в нього дзьоб та пазурі що-дня все ставали міцніші та гостріші, її коханої дитинки, її орляточка не було в гнізді.

Орлиця випустила з пазурів свою здобич і майнула так високо, що її, повні стражданнів крики, не порушували більш тиші височенних гір.

Але тим часом зненацька два ловці, що вийшли з лісу, почули над своїми головами крик та шамотіння. Один з них ніс на спині кіш, а в тому коші було вкрадене ловцями орля. Двоє людей повагом ішли до села, а високо над їхніми головами, пильно слідкуючи за ними, летіла величезна птиця.

З блакитної високости гострозоре орлине око пильнувало ловців і бачило, як вони увійшли в оселю одної господи і як кошик з орлятком оточив натовп дітей і дорослих.

Зранку до ночі орлиця або літала в повітрі над селом, або навколо його. А коли надворі стало поночі, орлиця сіла на покрівлю будинку і люде серед нічної пільми чули її жалісні, дикі крики.

Вдосвіта, коли сонце на сході ледве позолотило своїм промінням хмари, орлиця знялась уже вгору і повисла в повітрі, пильно дивлячись в одну крапку. Вона бачила, як біля ганку будинка син селянина колов сокирою дошки, бачила, як купка роззяв з цікавістю пильнувала його роботу, потім бачила, як із зроблених молодим селянином лозинок змайстрували величезну клітку і посадовили її орлятко. А далі ще бачила орлиця і те, як її дороге орлятко без втоми, без спочину било крилами та дзьобом стінки своєї тюрми, пробуючи з неї визволитися.

Пізніш надворі лишилася сама клітка з орлятком, а з людей більш ніхто не показувався. Сонце гріло землю все більш, все палкіше. А орлиця літала в повітрі під хмарами і не одривала очей од свого орляточка, яке просунуло між ґратами клітки голову і, злісно дряпаючи ці ґрати пазурами, страшенно, несамовито кричало.

Минув полудень. Орлиця знялася під хмари і, висячи в повітрі, спочивала; її погляд та слух увесь час були напружені. Мовчання та тиша, що запанували надворі, здавались орлиці непевними. Вона пильнувала ще більше.

Клітка з орлятком, що залишилась серед двору цілісний день, чудовий соняшний день, неначе притягувала орлицю, надила її до себе і вабила. Не дурно сини селянина раз-у-раз нишком виглядали з вікна, тримаючи наготові рушниці.

А орлятко не переставало уперто й дуже стукатись об ґрати, все сподіваючись розламати їх. Воно по черзі просовувало між ґратами або свій дзьоб, або пазурі, або одне, або друге крило. Нарешті, над вечір, коли сонце було вже на вечірньому пружі, з хати вибігли діти і почали гратися, бігаючи од ґанку до клітки та назад. Далі з'явились і старі, і кожний почав робити своє діло.

Молода невістка селянина винесла оповиту свою дитину і поклала її на полотно, що лежало на траві, а сама почала прати.

Зненацька повітря прорізала якась величезна тінь, і вечірню тишу зрушило гостре шамотіння та помаху дужих крил. Величезна птиця, неначе блискавка, спала на землю і ледве торкнувшись землі, знов знялася вгору, під хмари. Молода мати з мокрими хустками в руках скочила на ноги, і кам'яніючи з жаху, дивилася вгору. Орлиця схопила її дитину і несла тепер у своїх пазурях під хмари. Першої хвилини жінка мов скам'яніла і мовчки, не рухаючись, пильнувала орлицю, а далечінь між матір'ю та дитиною все зростала й зростала. Коли ось вона кинулась, як божевільна. Якась несподівана думка блискавкою майнула їй у голові. Жінка кинулась до клітки, вмить зламала ґрати, вхопила орлятко і з диким криком і стогоном підняла його обома руками над головою. Вона не чула, як орля страшенно било її дзьобом і ранило її руки та плечі.

Орлиця на мить спинилась на місці. А молода жінка, пильнуючи поглядом кожний рух орлиці, побачила, нарешті, в пазурях хижої птиці свою дитинку, яка висіла в пелюшках.

І жінці здавалося, що птиця спускається вниз. Дві матері, захоплені одчаєм, зрозуміли одна одну. Дужа птиця помалу, помалу спускалась на землю. Жінка, випустивши орлятко, зробила кілька кроків наперед і, наче скошена, зомліла впала на землю біля своєї дитини, яку їй повернула орлиця.

Але-ж тільки птиця, поклавши на траву свою здобич-дитинку, стала підводитися вгору, як вибухнув вистріл. Орлиця махнула крилами і вбита вдарилась грудкою об біле полотно, а визволене орлятко, розтинаючи повітря швидкими нерівними рухами невмілих крил, полетіло в порожнє гніздо.

Б У К О В И Н А.

Як-би крила соколові
Мав я, сиротина,—
Полетів-би, де зелена,
Люба Буковина,

Де Прут, Черемош, де Бистриця,
Де гори Карпати...
В Буковині мило жити,
Мило й умірати.

С. Воробкевич.

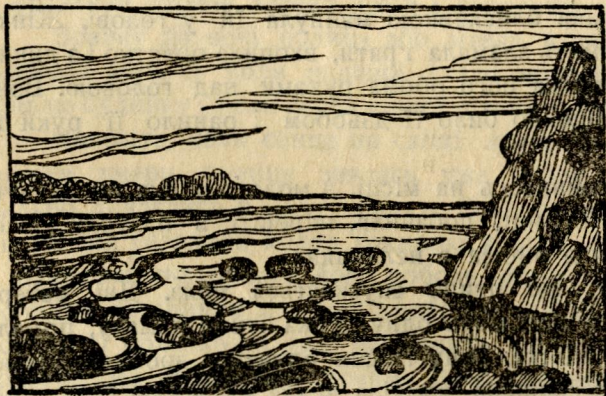
ПОРОГИ НА ДНІПРІ.

Починаючи трохи нижче од міста Січеслава (Катеринослава), по Дніпровому дні розкидана сила каміння (граніту). Місцями немов хто перегородив річку величезним камінням, — де більшим, де меншим. Де-не-де каміння заховане під водою, а де-не-де воно повипиналося поверх води. Де-не-де отака кам'яна перегорожа йде від берега тільки до половини річки. Таким чином, між берегом і отим камінням є ще доволі широка смуга річки і по тій смузі судно може плисти безпечно, не чепляючись за каміння. Отакі перегородки звуться заборами.

Инша річ пороги. Це вже цілий ряд каміння більшого, ніж на заборах; а головна річ — каміння лежить лавами, одна вище другої. Звісно,—вода переплигує через це каміння з великою силою; бо вдарившись об камінь, вода ніби зупиняється, ніби відскакує

назад—на те, щоб, розігнавшись, підплигнути вгору, переплигнути через камінь і прожомом упасти з його. Видима річ, що через те на порогах великий гомін води і великі гори срібновидого шуму.

Заборів на Дніпрі вельми багато, але порогів хто налічує 13, хто—9, а хто



Пороги на Дніпрі.

тільки—7. Найбільші й найвидатніші пороги: Кодак або Кодацький, Сурський, Лоханський, Дзвонецький, Ненаситець, або Дід, Лишний і Вільний.

Перший поріг—Кодацький—ще не дуже небезпечний; головна річ—Дід, чи Ненаситець. Та взагалі через усі пороги плавба небез-

печна. Без умілого і дотепного проводиря ніхто і ні на якому судні через пороги не перепливе, а коли відважиться, так неминуче набереться великого лиха, шкоди, а часом і головою поляже.

Проводять судно через пороги лоцмани (проводирі); це, так мовити, споконвічні, прирощенні господарі порогів. Щоб провезти гаразд судно через пороги, треба великої умілости, треба добре знати Дніпро і його вдачу; силою тут чоловік нічого не вдіє, треба, щоб проводир був людина і сторожка, і метка. До цього проводирі при звичаються змалку.

Обов'язок лоцманський тяжкий-претяжкий! Переплавляти судна через пороги—річ не тільки трудна, але й для життя небезпечна.

На виду лоцмана так і відбивається відвага; знати, що його не лякає небезпечність на порогах: він звик до неї. Пороги, їх страшенний гук, ревучі хвилі Дніпрові—усе те лоцманові свій брат і не злякає його.

Найбільше плывуть через пороги плоти, потім барки завдовжки 20—25 сажнів, завширшки не більш як 7 сажнів; байдаки 18—21 сажнів завдовжки і берлини 10—16 сажнів. На барку иноді навантажать 30 тисяч пудів ваги; на байдак не більше 15 тисяч, а на берлину 6—8 тисяч пудів. Перевозять на отсих суднах найбільш дерево на дрова і на будівлі, хліб, льон і таке инше.

II.

Поріг Кодацький складають чотири лави; завдовжки він 150 сажнів, вода на йому падає з вишини більш сажня.

Перше, ніж доплисти до порога Сурського, треба обминути чимало островів і заборів; між останніми є не мало й небезпечних. Вже недалеко від порога Сурського протягся ближче до лівого берега річки величезний камінь Вир. Трохи далі вниз вливається в Дніпро з правого боку річка Сура; тут-таки чималий Сурський острів, а в кінці його починається Сурський поріг.

Поріг цей невеликий—70 сажнів завдовжки. Вода падає з вишини на півсажня; Сурський поріг лоцмани вважають зовсім безпечним. Як проплисти далі вниз може з півверстви, то тут лежить **третій поріг, Лоханський.** Отут-то треба лоцманові добре пильнувати, бо Лоханський поріг і довгий (215 сажнів завдовжки), і небезпечний; вода на йому падає з вишини півтора сажня.

Пропливши трохи далі, минувши вже забори Стрільчу, не можна не звернути уваги на каміння Багатири: один біля берега у воді, другий на суходолі супротивного берега. В народі про отсі величезні каміння є ось який переказ: колись-то, за давньої давнини, зішлися були два велетні—український і турецький; перший став на правому березі річки, другий на лівому. Отож почали вони гукати

через Дніпро один до одного. Той каже: „Уступи ти мені отсі землі!“ А той: „Не уступлю! Ти уступи.“—„Коли так,—каже український велетень,—давай поміряємось силами,—хто дужчий.“—„Давай і давай!“ Ото кожен з їх відколупав від скелі по каменюці, та й ну шпурляти один на одного каменем через річку. Кинув турчин—камінь його не долетів на суходіл, упав біля берега в воду, а українець як шпурнув, так його камінь перелетів через Дніпро і впав геть на суходолі. Бачить турчин, що нічого не вдіє, і каже до українця: „бери собі землю, а я піду де-инде“, і пішов. А на тому камені, що на лівому боці, так і досі, мовляв, знати слід руки, що брався за камінь український велетень.

Нижче верстов на чотирі-п'ять від Лоханського порогу лежить четвертий по ряду поріг, Дзвонецький, який тягнеться трохи не 130 сажнів; вода падає з вишини 1 сажня. Нижче Дзвонецького порога, минувши велику забору Тягинську, лежать два острови: Пісковатий і Козел. Отут біля Козла судна спочивають трохи, ніби набираються духу й відваги, щоб перейти гаразд Ненаситецький поріг. Вже на острові чути, як гомонить „Дід“.

З якою силою жене вода судно через „Діда“, досить сказати, що судно перебігає увесь поріг за три хвилини. Ці три хвилини здаються грьома роками. Не диво! Судно скрипить, тріщить,—аж наче стогне, так його б'є і стискає на порозі вода. І от за ці три хвилини може судно обернути в скіпки, а з людей і сліду не буде. Тим-то легко зрозуміти, що почувають усі люде на судні, як тільки воно перебіжить поріг. Аби минути останній камінь, усі люде на судні, як одна людина кидаються навколішки і дякують Богові... За „Дідом“ будуть ще пороги, але то вже що?.. іграшки! Найнебезпечніше місце на „Ненаситецькому“ порозі лежить у кінці його і зветься „Пеклом“. „Доки минеш пекло, буде тобі й холодно й тепло“,—говорять лоцмани і говорять велику правду. Крий Боже, як судно, найчастіше плоти, не буде на один мент кермоване, як треба, і зачепиться за камінь,—тут йому й капут! „Коли вода почне бити плот,—каже один подорожник,—картина страшенна тоді“. Плот розривається, величезні колоди розбиваються на скіпки.

О. Кониський.

Б'ЮТЬ ПОРОГИ.

Б'ють пороги; місяць сходить,
Як і перше сходив..
Нема Січі, пропав і той,
Хто всім верховодив.
Нема Січі! Очерети

У Дніпра питають:
„Де-то наші діти ділись?
Де вони гуляють?“
Чайка скиглить, літаючи,
Мов за дітьми плаче;

Сонце гріє, вітер віє,
На степу козачім.
На тім степу скрізь мо-
гили .

Стоять та сумують;
Питаються у буйного:
„Де наші панують?
Де панують, бенкетують?
Де ви забарились?

Вернітеся! Дивітеся:
Жита похилились,
Де паслися ваші коні,
Де тирса шуміла...
Вернітеся!..“

„Не вернуться!“
Загуло, сказало
Сине море: „не вернуться—
Навіки пропали!“

Т. Шевченко.

Х Л І Б.

(Нарис.)

Чорний залізний велетень, з мутно-червоним черевом, злегка повертаючи видним над водою хрещатим гвинтом, мов риба хвостом, привалився до пристані. Розчинив свої чорні пельки-трюми й затих, замлів, випускаючи ледве помітний димок з величезного закуреного димаря. Він чогось жде. Він жде собі поживи: золотого зерна з широких ланів України.

Він, отой велетень з просунутими в залізні ніздрі ланцюгами, з якимсь незрозумілим написом на чолі, зазнав бурхливих хвиль океану, переплив скільки морів, проліз у Дніпрових гирлах і приплив сюди, до тих плавнів, щоб набити своє зараз порожнє черво „руським“ хлібом.

Він жде, гордий і самовпевнений: хліб буде, він зараз полетіть в його. Повинен политись, бо він привіз з собою скільки пригоршень золота. За те золото він купить хліб.

І справді, вже пливають до його важкі берлини й баржі, сунеться, немов стара, наполовину розібрана дзвіниця, високий елеватор, і люде забігали по помостах, як комашня, щоб догодити „чужоземцеві“, наділити його своїм хлібом.

І хліб посипався у величезний залізний шлунок. Його сипле елеватор, його несуть і в мішках, згинаючись під вагою й обливаючись з напруження потом, „носаки“, і ціла юрба жінок і дівчат, мов на пожарі воду, жваво носять його відрами й кидають туди, в тії пельки-трюми.

І залізний велетень задоволено глитає зерно й поважно дише, видихаючи з себе пил. Той пил повиває й його самого, і всіх людей, що метушаться на йому. Сонце золотить той пил, а з гори дивиться на його тисячами скляних очей город. Він лежить на горі, мов величезна піраміда вибілених сонцем людських черепів, і мовчить.

А він-би міг сказати багато!...

Тут широкими струменями лється в залізне черево „чужоземця“ хліб, а там далі від города й від річки, на необмежених просторах степів мруть люде з голоду.

Там, в обдертих хатах, сидять убогі, виснажені працею люде й бліді, тонкошії, мов неоперені пташенята, діти... сидять без хліба. Його немає... він не вродив... його забрано за податки, за оренди, за право ходити по землі і вмірати на ній...

Його забрано... І ось він тепер лється тут широкою рікою в черево того велетня, у черева сотень таких велетнів.

Город знає це й мовчить, і байдуже дивиться на те, як „чужожемець“ глитає золоте зерно і все глибше й глибше осідає в воду.

Ось він уже нажерся досить. Більше не можна, бо не пролізе в гирлах... І він закриває свої чорні пельки: буде з його, він поки що наївся.

Завтра він рушить додому, і люде чужого краю будуть їсти отой хліб, що так щедро наділено йому за скількись пригоршень золота, і будуть з того хліба ситі, і будуть сміятися з тих дивовижних людей, що вміють на своїх убогих нивах і широких панських ланах викохувати хліб і не вміють його їсти.

М. Чернявський.

Праця наш єдиний провідник, наш єдиний учитель. Праця звільняє людскість від брехні й вона-ж таки дарує йому мужність і радість, любов і красу.

Е. Золя.

Т О Н Е Л Ь.

Ранок. З гір приємно віє легкий вітер пахощами дерев і квітів, сонце допіру зійшло і на листях дерев і трави ще блищить роса. Як сіра стрічка, кинута дорога в межигір'я, брукована дорога здаля здається, як оксамит, чомусь хочеться погладити її рукою.

Біля купи каміння сидить чорний, як жук, робітник, на грудях у нього медаля, обличчя поважне, сміливе і ласкаве.

Поклавши руки на свої коліна, піднявши голову, він дивиться на подорожного, що стоїть під каштаном, і говорить йому:

— Ця— за Сімплон, сіньйоре, це медаля за працю в Сімплонському тонелі.

І спустив очі на груди, ласкаво усміхаючись гарному кавалкові металу.

— Всяка робота тяжка, поки її полюбиш, а потім вона підбадьорює і робиться легка. Да,—а все-таки було тяжко!

Він тихенько похитав головою, усміхаючись наче сонце, раптом ожив, махнув рукою, чорні очі заблищали.

— Було навіть страшно іноді. Земля мусить щось почувати,— хіба не так? Коли ми ввійшли в неї глибоко, прорізавши вгорі цю рану,—земля там, у середині, зустріла нас суворо. Вона дихала на нас пекучим подихом, від нього замірало серце, голова ставала тяжка і боліли кості... це знало багато людей! Вона кидала на людей каміння, обливала гарячою водою, ого... це було страшно! Часом при вогні вода здавалася червоною і мій батько говорив мені: „поранили ми землю—спалить і затопить вона нас своєю кров'ю, ти побачиш!“ Звичайно це фантазія, але коли такі слова чуєш глибоко під землею, серед хлюпання води, скреготу заліза об каміння—трохи забуваєш про фантазії. Треба бачити чорну діру, прорізану нами—маленькими людьми, що входили в неї вранці, на сході сонця, і сонце сумно дивилося на людей, що йшли від нього в надро землі.... Треба бачити наші машини і похмуре обличчя гори.... і чути темний гук глибоко в ній і ці вибухи, ніби регіт божевільного.

Він оглянув свої руки, виправив на своїй блузі жетон, тихенько зітхнув.

— Людина—вміє працювати! — з погордою продовжував він.— О, сінйоре, маленька людина, коли вона хоче працювати—непереможна сила! Вірте: зрештою ця маленька людина зробить усе, що схоче. Мій батько спочатку не вірив у це.

— Прорізати гору—це проти природу, цього не буде!—Але потім батько почув себе вищим і сильнішим од гори. Коли-ж він сидів за пляшкою вина—казав:

— Не можна боротися з землею, вона помститься за свої рани і лишиться непереможною! Ось побачите, ми просвердлимо гору до серця, і коли торкнемося його—воно спалить нас, воно кине в нас вогонь, тому що серце землі вогняне, це всі знають! Обробляти землю—це нам наказано, а ми нівечимо її обличчя і форми. Дивіться: чим глибше ми йдемо в надро гори, тим гарячіше повітря і тяжче дихати!....

Робітник тихенько засміявся.

— Не один він так думав, і правдиво це було: чим далі—тим гарячіше ставало в тонелі, тим більше хворіло і падало в землю людей. І сильніше текли гарячі струмки, обсипалася порода, а двоє наших з Лугано збожеволіли.

— Хіба я неправду казав?—казав батько, з острахом в очах і кашляючи все частіш і частіш...—Так! Хіба я не правду казав?—говорив він—земля непереможна!

— Нарешті зліг, щоб більше вже не вставати ніколи.

— Моя праця скінчена, Паоло,—сказав він мені одного разу вночі.—Бережи себе і повертайся додому.

— Взяв за руку мене, притягнув до себе і каже,—свята правда, сіньйоре!

Робітник щасливо посміхнувся.

— Знаєш, Паоло, сину мій,—сказав він, я певний, що ще станеться: ми і ті, що йдуть з другого боку, знайдемо одні одних у надрі гори, ми зустрінемось—ти віриш в це?

— Я—вірив.

— Добре, сину мій! Так і треба! Все треба робити з вірою в щасливий кінець.

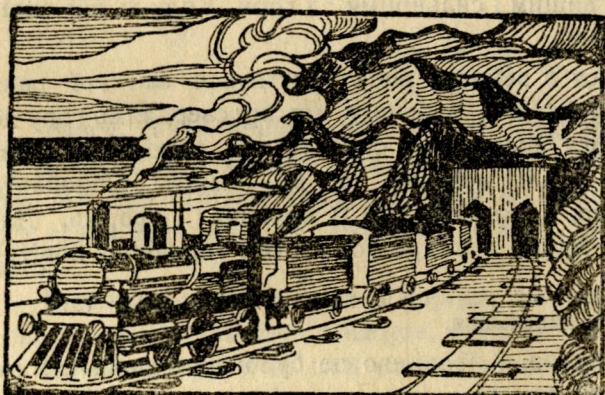
— Я прошу, сину, тебе, коли це станеться, коли зійдуться—прийди до мене на могилу і скажи: батьку—зроблено! Щоб я знав!

— Це було гарно, дорогий сіньйоре, і я обіцяв йому. Він помер через п'ять день після цих слів, а за два дні до смерти він просив, щоб його поховали там, на місці праці в тоннелі, але я думаю, що він вже був не при собі.

— Ми й ті, що йшли з другого боку, зустрілися через тринадцять тижнів після смерти батька—це був божевільний день, сіньйоре! О, коли ми почули там під землею гуркіт другої роботи, гомін людей, що йшли назустріч нам під землею, ви зрозумієте, сіньйоре, під величезним тягарем землі, яка могла-б роздушити нас, маленьких, усіх разом.

— Багато день чули ми ці згуки, і з кожним днем вони ставали ясніші, нас охопило радісне божевілля переможців—ми працювали,

як злі духи, безтілесні, не відчуваючи втоми, не потребуючи вказівок,—це було гарно, як танок у соняшний день, слово честі! І всі ми стали хороші, добрі, як діти. Як би ви знали, яке пекуче бажання було зустріти людину в темряві, під землею, де ти, як кріт, рився довгі місяці!



Тоннель.

Він весь спалахнув, підійшов до подорожнього і зазираючи йому в вічі своїми глибокими людськими очима, тихо і радісно продовжував.

— Коли-ж нарешті впав останній шар породи і в розтвір блис-

нув червоний вогонь смолоскипа і чиєсь залите сльозами радості і поту обличчя, і ще смолоскипи і обличчя, і загреміли крики побіди, крики радості—о, це найкращий день мого життя, згадуючи його, я відчуваю—ні, я не дарма жив! Була робота, моя робота, наша робота, говорю я вам, сіньюре, так! І коли ми вийшли з-під землі на сонце, багато де-кого лягло на землю грудьми, цілували її, плакали—і це було так гарно, як гарна казка! Еге, цілували гору, яку перемогли, цілували землю: в той день особливо близька і зрозуміла стала вона мені, сіньюре, і я полюбив її, як жінку!

— Звичайно, я пішов до батька, о, так! Звичайно.... Я знаю, що мертві не можуть чути нічого, але я пішов: треба поважати бажання тих, хто працює за-для нас і не менш нас страждав, хіба не так?

— Так, так, я пішов до нього на могилу, постукав об землю ногою і сказав, як він хотів:

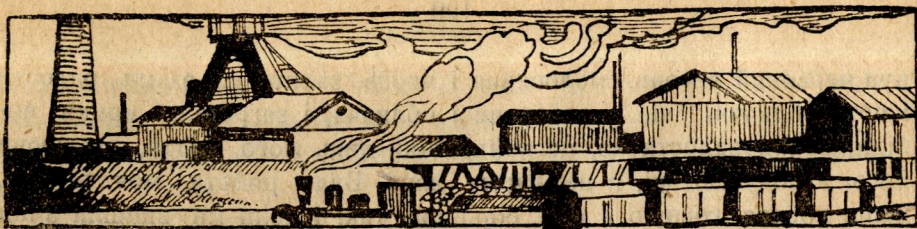
— Батьку, зроблено!—сказав я.—Люде перемогли. Зроблено, батьку!

М. Горький.

ЩО МИ МОЖЕМО ЗРОБИТИ, ЧИТАЮЧИ ЦЕЙ ВІДДІЛ.

- I. Зробіть усім класом (колективно) гору і розподіліть рослинність на ній по поясах земної кулі: внизу тропічний ліс, вище мішаний з луками, ще вище—хвойний, потім мох і лишай, а на вершечку вічний сніг.
Тропічні дерева зробити з малюнку в книжці Сірого—„Дивовижні рослини“ або з географії Іванова.
- Мішані і хвойні дерева з гілочок; мох і лишай можна дістати в лісі на старих деревах, а часом на дахах старих будівель.
- II. Намалюйте на великому картоні або дикті гору і, поділивши її по поясах земної кулі з одного й другого боку, намалюйте звірів, тварин і птахів, що живуть у кожному земному поясі.
- III. Виліпіть з глини, каміння й піску морські прибережжя припадисті, гористі й скелісті.
- IV. Зробіть знаряддя, якими ловлять рибу.
- V. Вивчіть і опишіть риби, що у вашій річці, ставку, озері.
- VI. Прочитайте в „Географії України“ С. Русової відділи, в яких розказується про гори, долини, море, ріки, пороги.





Ⅶ. Промисловість.

РОЗВИТОК ТЕХНІКИ Й МИСТЕЦТВА.

Під технікою розуміють ту сукупність засобів, приладдів, якими користуються люди, щоб виробляти різні потрібні їм продукти, всяке знаряддя, струмент, зброю, начиння та інші корисні речі. Коли людина починає виробляти ці речі не для власного вживання, а на продаж, то розвиваються ремесла й мануфактура.

Вигадують різні речі під вимогою потреби і для практичного вжитку, за-для чого-небудь корисного. Історія винаходів починається з історією людськості. За перший винахід можна вважати те, що дикун додумався кинути каменем у птаха чи звіря, яких не міг схопити просто руками. Цей камінь є прапрадід теперішньої зброї та знаряддя.

На найнижчому щаблі культури стоять ті люди, що живуть лише збиранням плодів, коріння, слимаків та инш. Ці люди дуже мало що вигадали та винайшли. Де-які з них не мають навіть постійних осель, ночують у природних схованках (печерах, то-що) або в простісінських курінях і завше блукають з місця на місце, шукаючи поживи. Але й ці племена вже мають знаряддя та зброю, як дрюк, кремінні ножі, кий, булаву і т. инш., хоч, правда, дуже все це просте.

Полювання може бути успішне тільки тоді, як вживати придатнішої зброї. Ми і знаходили, справді, таку зброю у всіх мисливських племен. Вона пристосована до різних потреб. Одна вживається, щоб убити звіря, друга—щоб захищатись від інших мисливців, що захотіли-б одібрати здобич. З цього й починається різниця поміж знаряддям та зброєю; спочатку ця різниця не кидалась у вічі

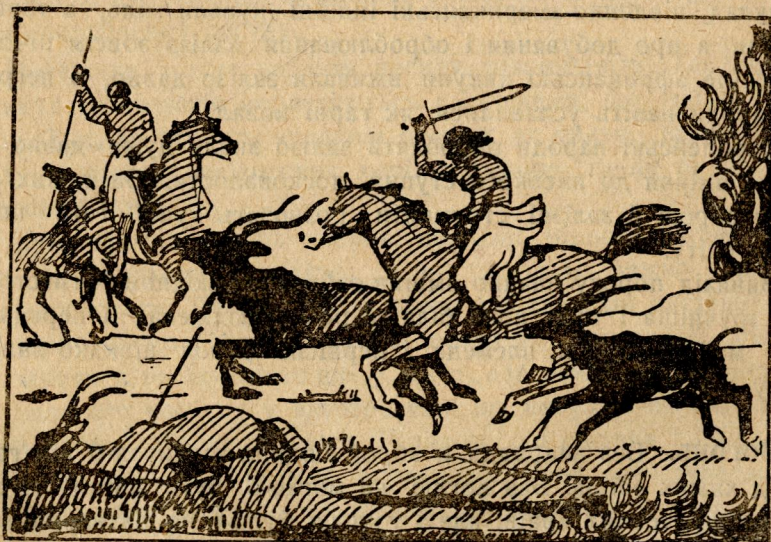
Сама природа постачає багато матеріялу для вироблювання знаряддя та зброї. Передовсім для цього вживається камінь, осо-

бливо кремінь та подібні до нього породи, які можна оброблювати сббиванням.

Племена, що живуть по морських узбережжях, особливо біля Льодового Океану, де мало каміння й дерева, використовують кістки та роги.

Найпростіша зброя—це камінь, який кидали спочатку руками, а потім з пращі або при допомозі зашморга. Користуватися гострими краями каменя для різання і тупими для удару люде навчилися дуже рано. Треба гадати, що цю первісну зброю тримали просто в руці, а потім тільки до неї стали приробляти держак. Пізніше вже з'явилися ножі, шкрябаки, сокири, наконечники для списів та стріл; далі молотки, долота та інші потрібні речі.

Зброю й знаряддя з каменя знаходять у розкопках стародавніх селищ і могил, що збереглися від тих народів, які вже давно зникли. Нині вони лежать під шарами землі, що відкладалася на протязі багатьох століть. Але таким знаряддям користуються й сучасні нам дикуни, що не знають ще металів або не навчилися їх обробляти. Знаряддя й зброя з каменя були спочатку дуже грубі, але з часом вони удосконалювалися, краще оброблювалися, а що-далі виготовлялися з різних гірських порід і старанно оброблювалися й набирали різних форм.



Полювання індіанців.

Вигадані кам'яні сокири дали можливість зрубати великі дерева. Для виконання цієї праці де-які народи вживають хитроумних способів; так, наприклад, південно-американські індіанці роблять це, вживаючи кам'яне долото й кам'яну сокиру.

Для виготовлення кияків і списів та простої дерев'яної зброї не потрібно особливої умілості, але виготовлення лука й стріли вимагає значної спритності й уміння. Лук і стріли дуже розповсюджені між дикунами, хоч де-які з племен замінили їх пізніше іншою зброєю. Замість лука де-хто з дикунів вживає металеву дощечку, якою вони кидають свої стріли, або металеві кулі (раніш кам'яні, нині чавунні), завбільшки як помаранча; кулю тую зашивають вони в шкуру і припасовують до мотузка або ремня в 1—1½ аршина завдовжки по 2—3 разом. Коли треба, їх кидають верхові в дичину (гуанако, страсів), а то в людину. Влучаючи в ціль, куля обвиває навколо тварину і збиває її з ніг і тварина стає здобиччю мисливця. Де-хто з дикунів вживає списи, пращі. В австралійських дикунів розповсюджений „бумеранг“—вигнута пліскувата дерев'яна зброя, яка, коли уміло її кинути, крутиться весь час і вертається назад на те місце, з якого її кинуто.

Кінчики стріл в давнину робилися з каменя або кістки, а ближче до наших часів—з металів: заліза, міді.

З ростом культури кам'яні знаряддя і зброя замінювалися залізом і міддю. Про тих народів, що навчилися обробляти метали, кажуть, що вони з кам'яного віку перейшли в мідяний або залізний. Кувати люде навчилися звичайно раніше, ніж виливати. Так, наприклад, південно-американські індієці кували мідь, а топити її не вміли, а про добування і оброблювання заліза зовсім нічого не знали. Але африканські дикуни вживали залізо давно, а негритянські народи навіть уславилися, як гарні ковалі.

Європейські народи обробляти залізо знали дуже давно і довели це вміння до високого ступня досконалости. За наших часів залізну зброю й залізні струменти розвозять купці геть по всіх країнах світу.

Винахід пороху значно змінив озброєння людини. Огнестрільна зброя зручніша і тому вона більше розповсюджена. Її переймають навіть малокультурні племена і первісна зброя швидко зникне з ужитку.

Вогонь. Без знаряддя й зброї людина загинула-б від голоду або від хижих звірів. Без вогню не могло-б бути життя на землі, за винятком теплих країн; але і тоді це було-б на півтваринне існування. Через це винахід вогню треба вважати за найважливішу подію в історії людськості. Є підстави гадати, що людина спочатку користувалася готовим вогнем вулканів (з лави) і вогнем від блискавки (наприклад, коли вдарить вона в сухе дерево). Але потім, певно випадково, людина винайшла спосіб добувати собі вогонь навмисне.

Первісний спосіб добування вогню—це коли терти палицю об палицю. З різними одмінами цей спосіб вживався всюди. Найбільш розповсюджено висвердлювання вогню. В сухому цурпалкові робиться ямка і в неї вставляється паличка, яку швидко крутять, одночасно притискаючи її. Швидче добувається вогонь, коли працює двоє: один тримає цурпалок і натискає на паличку, а другий долонями крутить її. У інших народів замість долонь уживають мотузок, що обхоплює паличку. Смикають мотузок вправо то вліво, і паличка крутиться.

Дикуни добувають вогонь ще инакшим способом, а саме, викрешуючи його. Під час революції, коли мало було сірників, до цього способу у нас майже всі звернулися. Искри добуваються, коли бити шматком заліза (а краще криці) об кремій. Під кремій підкладають шматочки бавовняної матерії (а дикуни пір'я) або труту, і він од искри запалюється.

З часом люде вигадали здобувати вогонь із сірників; головки їхні зроблено з матеріалу, що легко запалюється; досить тільки потерти по шерсткій поверхні. Сірники, як і залізні вироби, розвозять купці геть по всьому світу. І нині можна вже зустріти їх і в дикунів.

Вогонь і посуд. Відкриття вогню дало спроможність варити їжу. Правда, де-які племена дикунів ще й досі їдять сире і навіть гниле м'ясо, але більшість людности вже свою їжу варить. Цьому сприяє вироблення посуду.

Матеріали, з яких роблять посуду, різноманітні. Так, мешканці морських узбережжів користуються ракушками, що мають зручну форму. Там, де ростуть кокосові пальми та тикви, вживають для посуду шкаралупу кокосових горіхів і кору тикви та шкаралупу страсових яєць.

Дуже зручна шкура тварин: шкур'яні мішки забірають мало місця, бо їх можна складати, а це особливо важно тоді, як їх треба переносити. Де-які дикуни вживають для води плетений посуд, який гарно обсмолюють. Але весь посуд не придатний для того, щоб варити в ньому, не то що у вогні, але навіть над вогнем.

Великого поступу у виготовленні їжі набула людина, коли вигадали робити глиняний посуд. Гадають, що людина дійшла до виготовлення глиняного посуду випадково. Вона користувалася спочатку плетеним посудом, який вона вимашувала глиною, щоб не протікала вода. Над вогнем лоза згорала, а глиняна обмазка залишалася, і це навело на думку, що можна виліплювати горшки і без кошиків. В розкопках знаходять посуд, на якому є відбитки плетіння, що, ніби, стверджує цю гадку.

Варити їжу, проте, можна і без глиняного посуду. Людність островів Тихого Океану кип'ятить воду і в дерев'яному посуді, кидаючи в його розпечене каміння; а північно-американські індіє не вживають навіть і цього посуду. Вони копають ямку в землі, застилають її шкурами, наливають води і кидають в неї розпечене каміння, аж поки вода закипить.

Ганчарський верстат був відомий стародавнім народам Єгипта, але його не знають де-які сучасні племена, які проте знають ганчарство.

Ті народи, що вміють оброблювати метали, навчилися робити металевий посуд, який не тільки пристосований до вогню, але дуже тривалий взагалі.

Техніка, сполучена з виготовленням одягу. За першу одіж треба вважати траву або очерет, що вішається навколо пояса на манір спідниці. Таке вбрання придатне тільки в теплих країнах. Найбільш розповсюджена між мисливцями та пастухами одіж із шкури, при чому малокультурні народи просто обгортаються нею навколо пояса. Користуються вони також ще матеріями з лубка де-яких дерев.

Культурніша людність, що живе в уміркованому й холодному кліматі, шие з шкур тварин вигідну, гарну й міцну одіж і взуття. Щоб зробити шкуру м'яккою, її навчилися оброблювати.

Разом з виробленням шкури розвивається і шитво, при чому замість ниток уживають жили із тварин.

З волокон кокосової пальми виготовляють міцні і прості вироби,—мішки, кошики, сітки, торби і паруси. Навіть австралійські дикуни вміють плести сітки й кошики. Остачки вироблюють тонку й гарну одіж з волокон кропиви, що її охоче купують росіяне. Прядіння й ткання свідчать вже про досить високу техніку, при допомозі якої людина вироблює з сировини корисні для себе речі.

Задовольняючи свої потреби в їжі, одягу й житлі, людина розвинула також і мистецтво. Зброю і знаряддя вона прикрашувала різьбою, узорами. В нашому народі прикрашувались і тепер прикрашуються різьбою вози, сані, ярма, навіть занози.

Стремління до мистецтва виявлялося в житті людини в найрізноманітніших формах. За первісний ступінь його треба вважати нахил людини прикрашувати своє тіло надрізами, фарбуванням або так званим „татуванням“.

Для задоволення свого музичного хисту людина витворила різні музичні струменти, які ми знаходимо навіть у малокультурних народів. Між музичними струментами на нижчому ступені ми маємо такі, як пищики, сопілка, флейта і т. ин. На вищому ступені—гармонія, цимбали, ліра, кобза, гітара, скрипка, піаніно і т. д.

ВПЛИВ ЗАНЯТТІВ НА ЖИТТЯ.

Прості громади. В первісній громаді всі члени її виконують одну й ту саму працю, своєрідність якої залежить од географічних умов даної місцевості. Їжа, житло, одіж, зброя, хатні речі—все треба зробити руками з місцевого матеріялу, і тому всі ці речі будуть мінятися в залежності від природних умов місцевості.

Ви знаєте, як степи, ліси й гори впливають на життя людини.

Життя племін, що живуть з полювання. Найпростіший промисел—той, що властивий людині нарівні з тваринами: вишукування споживних овочів, коріння, ягід, а також полювання в лісах і рибальство в ріках та озерах. Племена, що в такий спосіб підтримують своє існування, постійно знищують запаси їжі й тому часто бідують, а инколи й голодують. Подібні заняття примушують завше міняти місце, тому що запаси їжі в одному районі швидко зникають.

Найпростіші форми цих промислів ми спостерігаємо у тих дикунів, що блукають по величезних просторах своєї батьківщини, ночують, де припаде, не мають не то що хати, а навіть потрібного збіжжя, окрім найпростішої зброї. А що раз-у-раз носити з собою всюди своє майно річ неможлива, то мисливські племена (за винятком де-яких) не мають майже ніякої власности.

Ці племена звичайно невеликі, бо тяжкі умови, серед яких доводиться їм добувати собі їжу, приводять до великої смертності, особливо між дітьми. Діди, хворі, каліки, нездатні ходити за племенем і самим турбуватися про себе, залишаються племенем на-привольї. Часто між цими племенами ми подибуємо людоджерство, особливо під час голоду. Подібні племена швидко вимірають. У них немає нічого, окрім простої зброї, зручності та гарного зору. Діти повинні все здобувати сами для себе, як це робили їх батьки, і тому поступ між цими племенами іде дуже поволі.

Звичайно не всі мисливські племена застигають на цьому первісному ступені. Багато з них навчаються мистецьки виготовляти зброю; инші будують чудові човни; треті починають збирати гуму (резину), добувати слонову кістку й инші коштовні речі, і торгівлею поліпшувати й підвищувати свій добробут. Проте, аж поки кочове життя почне змінюватися на осіле з постійними заняттями, доти людині рідко припадає досягнути хоч будь-якого добробуту. Така зміна звичайно починається з того, що жінки й діти залишаються на одному місці, „вдома“, тоді як чоловіки полюють поблизу. Навколо такого постійного житла і починає зароджуватися первісна культура з її ремеслами, мистецтвом та ин.

Рибальські племена. Племена, що рибалкують на річках та озерах, або, як то кажуть, на „внутрішніх водах“, нічим не відрізняються від мисливських племін. За справжні-ж рибальські племена треба вважати тих, що рибалкують в одкритих морях. Під впливом цього небезпечного й тяжкого заняття з них поступово вироблюються відважні мореплавці й торговельні люде, які звичайно живуть по берегах суходолів і островів. Подібно до мисливських племін рибальські племена знищують природні багатства, а не збільшують їх, як це роблять скотарі або хлібороби. Але через те, що багатства моря майже невичерпні, то рибальські племена більш забезпечені, ніж мисливські. Вони звичайно провадять кочове життя, але жінки і діти в човнах—це був-би для них зайвий тягар, і через те їх завше залишають в селах на морському березі. Швидко біля житла з'являються освоєні домашні тварини, починають оброблювати землю і таким чином мандрівне рибальське плем'я поступово переходить до осілого життя, хоч чоловіки мусять часто й надовго залишати домівку для рибальства.

Перехід до скотарства і хліборобства. Мисливці й рибалки, як це було сказано вище, поступово знищують природні багатства, не турбуючись про їх збільшення. Вищого культурного розвитку люде досягають тільки тоді, коли починають не знищувати їх, а збільшувати джерела свого життя й живлення. Починається це звичайно з того, що людина навчається освоювати й тримати коло себе різні тварини та оброблювати землю. З цього часу людські громади швидко зростають і існування їх стає більш стає і забезпечене.

Життя скотарів. Своім життям пастух стоїть вище за мисливця, тому що скотарство дає більш засобів, ніж потрібно для задоволення потреб даної хвилі. Отари плодяться і збільшуються, а через це постійно зростає багатство. Власник отар, черед чи табунів стає ніби капіталістом. Проте скотарство повне нежданих випадків, бо посуха і хвороби часто-густо спричиняються до повного зубожіння багатого племені. Так, наприклад, самоїди жорстоко страждали від пошестей між їх оленями, а розповсюджена між рогатим скотом чума зубожила кочовиків в Африці, Азії та і в Росії. Таким чином життя скотарських племін середнє між незабезпеченими мисливськими і хліборобськими племенами.

Пастухи мусять провадити кочове життя, бо для отар потрібні нові пасовиська. Більшість кочовиків мають освоєні тварини для мандрування. В тундрах—олені, в степах—коні, в пустинях і теплих країнах—верблюди. При допомозі цих тварин пастухи пере-

совуються і кочують значно легше, ніж лісові мисливські племена. Останні мусять вузькими лісовими стежками один за одним пересуватися без допомоги тварин. Ролю такої тварини виконує жінка свого-ж таки племені. Скотарі можуть вільно поповнювати начиння й хатне збіжжя, бо вони мають на чому їх перевозити, а від цього

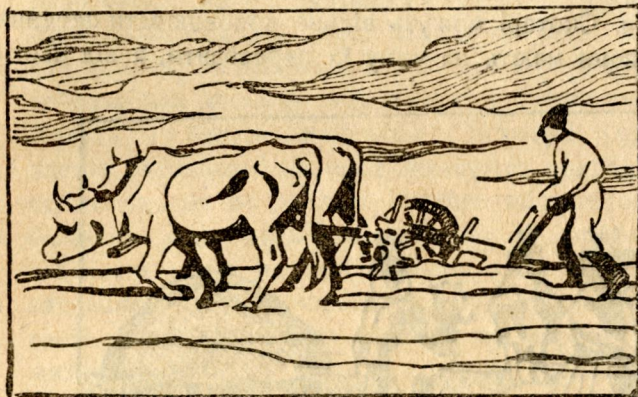


Жочовики киргизи.

умови життя їхнього кращають. Власність стає основою й ознакою багатства. Приватної власності на землю у них ще немає, бо всякі пасовиська швидко виснажуються, коли на них увесь час пасуться гурти отари. Замість невеликих приватних маєтків подибуються великі, що належать одній громаді. Гурти тварин належать инколи так само цілій громаді, хати кочовиків (юрти), килими, одіж, начиння і т. ин.,—це вже власність окремої родини і розпоряджається ними голова цієї родини.

Життя хліборобів. Хліборобство, хоч і найтяжче заняття, але найпевніше для людини. Воно починається з найпервісніших часів культури. Взагалі треба зазначити, що у мисливців хліборобство прищеплюється легше, ніж у скотарів. Це трапляється певно від того, що у мисливців жіноцтво частіш залишається на одному місці, ніж чоловіки. Хоч, звичайно, жінки мусять пересуватися разом з чоловіками, але вони можуть довгенько залишатися у своїх тимчасових житлах, поки чоловіки їх полюють навколо. Перебування на одному місці певний час дає можливість жінці посадити пожиточні рослини і зібрати з них урожай.

Жінки пастухів увесь час заняті догляданням молодих тварин, доїнням, оброблюванням вовни і т. ин., і вони не мають часу, щоб обробляти землю.



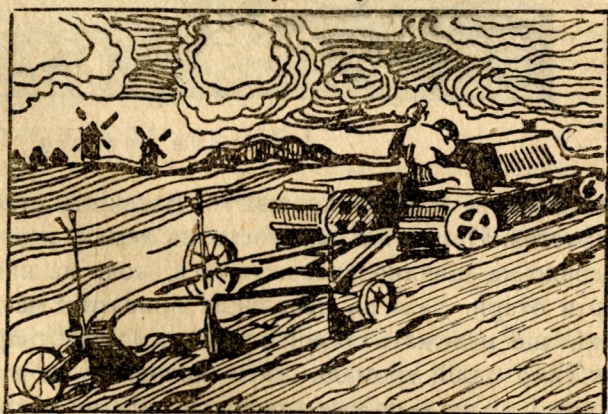
Оранка волами.

Нарешті, і климат тих місцевостей, де кочують пастухи, буває здебільшого сухий і несприятливий для хліборобства.

Коли те або інше плем'я займеться хліборобством, то воно швидко переходить до осілого життя. Землю роз-

поділяють спочатку між родами, а потім переходить вона і в окрему власність. Заняття, що їх виконувала раніш одна людина,

тепер розподіляються між багатьма особами. Кожний набуває вміння, зручності в чомусь одному. Цей, так званий, „поділ праці“ починається до з'явлення нових і нових родів промисловости. Після цього з'являється розвиток обмінних продуктів праці, а далі й особливий



Оранка трактором.

стан, або класа купців. Де-які члени громади здобувають уміння навчати, лікувати і т. ин., і таким чином утворюється і розвивається дуже складна суспільна організація.

Вплив занять на житла. Промисли й заняття того або іншого племені кладуть відбиток на його житло.

В різних частинах світу для будови житла вживають різних матеріалів: трави, очерету, хмизу, кори з дерев, шкури з тварин, дерева, каменя. нарешті, снігу й льоду. Будова житла залежить цілком від занять даного племені. Так, наприклад, житла пастухів,

хоч вони й переносні, але зроблені так, щоб можна було користуватися ними досить довгий час; а житла мисливців—це нашвидку зроблені намети або курені.

Племена, що стоять на дуже низькому ступені розвитку, зовсім не будують собі житла. Вони користуються природними можливостями; мешкають у печерах або, переплітаючи гилля й листя дерев, роблять собі щось подібне на дашок чи повітку. Суворий клімат примушує самоїдів і лопарів мати хоч якесь житло, і вони справді будують його з жердок, кори і шкур. Довга і сувора зима, коли сонця цілими місяцями немає зовсім на обрії, примушує ескімосів будувати з снігу й льоду прості й грубі, але тривалі житла, в яких вони перебувають довгу холодну зиму.

При осілому житті вигідніш будувати дорогі й міцні житла. Великі будинки, розраховані на багатьох мешканців, ми подибуємо у всіх частинах світу.

Мешканці лісових місцевостей уживають для будови ліс і роблять житла кращими й кращими. А як ліси знищуються і починають розвиватися великі міста, то на будівлю домів починають уживати каменя, цегли, мармуру. Але з часом, особливо за наших часів, вживається, як будівельний матеріал, залізо, криця і цемент.

Вплив занять на одіж. Первісні народи звичайно задовольняються тією одіжжю, що дає їм природа. В теплих країнах одіж дуже проста. Найпростіша форма одіж—це щось подібне до коротенької спідниці або невеликого хвартуха з трави, лика і т. п. Таку одіж і по цей час носять дикуни теплих країн.

З розумовим розвитком люде навчаються удосконалювати свою одіж. З очерету, трави та лика вони починають виплітати щось подібне до тканини, яка ще й фарбується.

Мисливці й пастухи роблять собі одіж із шкур тварин. Шкури вживаються або в невиробленому вигляді (наприклад, у самоїдів та інших північних народів), або в обробленому (кожухи, то що). Нарешті, вовна перероблюється на фабриках у гарні, вигідні й міцні матерії.

При переході від кочового до осілого життя, з розвитком поділу праці й обміну, людина перестає залежати цілком від природи, що її оточує. Сировина перероблюється на фабриках і майстернях перш, ніж перетвориться в придатну для вжитку одіж. Сучасний європеець носить одіж, зроблену почасти з вовни, почасти з льону, бавовни та інших матеріалів, привезених із різних частин світу.

Л Ь О Н.

Льон увесь чисто був цвітом укритий. Цвіт на ньому гарнесенький, синесенький, а тонкий-же та делікатний, немов крильця у мухи, а то й ще тонший. Сонечко на його світило тепленько, хмарка кропила дощиком, і льонові з того було так любо, як от часом дитині, коли мати її вміє та поцілує. Обое вони по тому тільки кращають. „Люде кажуть, що я дуже показний та гарний!“—шепотів льон: „О, я, ще не такий виросту і з мене вийде чудовий шмат полотна. Ох! який-же я щасливий! Та нема у світі нікого за мене щасливішого. Мені так тепер здорово... а потім таки буде й пуття з мене! Як звеселяє мене соняшний промінь! або той дощик краплястий: який він смачни“ — пожиточний! О, я такий щасливий! Такий щасний, такий щасни..

— „Так-таки-так!“—промовив з тина кілок: „Говоріть собі: то ще ви світа не знаєте! А от ми так знаємо, бо сучковаті“. От він зарипів так журно та жалібно:

„Трісь-тріся! трісь-тріся!

От і пісенька уся!“

— „Ні не вся,—каже льон:—завтра от підживить мене дощик або сонечко вигріє; я чую, як я расту, почуваю, як я цвіту. Нема над мене щасливішого!“ Коли це одного ранку прийшли люде на поле, взяли за льон під головки та й позривали його геть з корінням. Як-же то було боляче! Потім повкидали у воду, ніби потопити хотіли, а далі до вогню розіслали, немов на смаження; страху було і лиха такого.—„Еге, тато, не все свято!—думав льон:—що-ж: і потерпимо: за потерпіння дасться і розуміння!“ Але що-день, то й гірше ставало: мочили його, терли, тіпали, чесали—що бідний льон не розбірав уже, що й до чого? А як поклали на кладку та сюррр... веретеном крутнули, то так йому голова завернулася, що й не до мисли було вже! „Який-же то я був перше щасливий!“—думав льон на своїй лютій дратівлі.—„Будемо вдячні й за те! Вдячні, вдячні!... Ох, лишенько!“ А тим часом взяли його до верстата. От і зробився він великим гарним шматком полотна. Увесь льон до стебла пішов на той шмат. „Як це все надзвичайно!“ казав—льон:—„з-роду віку я не поняв-би віри! Але як пофортунило мені. Ет, кілок з тину співав якусь нісенітницю:

„Трісь-тріся! трісь-тріся!

От і пісенька уся!“

— „А пісня зовсім не вся! Тепер тільки вона й починається! Справді, усе надзвичайно! Переміг я таки справді чимало дратівлі! Тепер-то я над усіх щасливіший! Гляньте, який я тонкий та міцний, який білий та довгий! Е! це инша річ, ніж рослиною бути, хоч і в квітках: там коло тебе ніхто не панькається, навіть і воду п'єш

тоді хіба, як випаде дощик... А тепер мене так пильнують, так коло мене впадають, що й годі! Що-ранку переверта мене наймичка, а що-вечора роблять мені в балії купіль. Сама пані-матка наді мною казань читала й каже, що я на цілу околицю найкращий шматок! Ні! вже щасливішим і бути не можна“.

От понесли потім полотно те до одного дому і поклали під ножниці. Ох, лишенько! Як його пошматували, покраями, як покололи голками! Нема що казати—мало було втіхи, але зате з полотна вийшло дванадцять сорочок, для людей дуже потрібних,—цілісінька дюжина.—„Ні, гляньте-но!“ думало воно. „Тепер от я стало справжньою штукою! Ось де було моє призначення! Яке-ж це щастя! Тепер я стаю людям на вжиток,—радісно так! Я розпалося на дванадцять частин; але всі ми одна в одну, наче вилиті: нас цілісінька дюжина. От надзвичайне щастя!“ Минуло кілька років і сорочки порвалися, попадалися.—„Що-ж? треба коли-небудь і кінця,—шамотіло дрантя:—ми-б ще охоче носились і далі, так що маєш? коли це неможливо!“ Ото взяли їх та й подрали на шмаття. Думали вони, що їм вже годі жити, бо їх посікли, розмочили і почали в окропі варити... Страху такого,—аж гульк!... Вони несподівано стали чудовим білим папером.

— „От несподіванка, так несподіванка“,—казав папір. „Тепер я навіть тонший, як був: та на мені ще й писатимуть: сказано вже щастя, щастя!“

А й справді на йому написали гарненьке оповідання, та так чисто та хороше, що любо й весело було глянути! І люде слухали, що на ньому стояло; а було там саме добре й розумне, і люде через те ставали добріші і розумніші. У тих словах на папері було благо, справжнє, велике!

— „Оце вже більш над те, що мені і мріялося, коли я був ще на полі маленькою, синенькою квіточкою. Чи-ж снилося коли, що мені випало між люде нести освіту та радість. Я й сам цього не збагну; але то щира правда! Тепер я, певне, піду в світа, помандрую по всіх країнах, щоб мене всі люде, всісенькі змогли прочитати. Инакше воно не буде. От, пиха—так-так! Тепер на мені стільки дорогих мислів, скільки перше було квіточок синесеньких. От коли вже я прямо найщасливіший“.

Але папір в велику дорогу не вирушив, а дістався тільки до друкарні і таменьки все те, що на ньому було записано, надрукували в книжечках. Книжечок вийшло тих сила, так що з їх випало людям далеко більше радощів і вжитку, ніж-би з того паперу: бо хоч-би він і пішов по всіх світах бігати, але-ж на половині шляху зіввся-б ні-на-що.

— „Звичайно, це найрозумніш!“—думав пописаний папір.

— „А мені це й не спадало на думку. Я таки дома зістанусь, як

дідусь той старенький у великій шанобі, бо й справді ті всі книжечки—мої внучки! Шира правда таки всюди куток найде: мені-б важко було-б увесь світ оббігати! Адже й того буде, що на мене дивився той, хто це все написав, та це кожне слово з його пера на мене лягло! Ні, я таки найщасливіший!”

От, узяли далі папір, звязали до купи та й кинули в бочку до прачешні.

— „Ет! скінчивши роботу, добре й спочити!“ сказав папір—„Це дуже розумно. От я тепереньки добре знаю, що на мені написано, а спізнать самого себе—це поступ справдешній. Що-ж тепер з нами станеться? Що вперед піду, то то певне, бо все поступ мав, я переконався добре!“ Коли це одного дня виїняли той папір і поклали на запал до комінка, бо не варт він був, як казали, до продажу—щоб завивати масло там чи цукор. Усі діти в хаті стали навколо такі ото раді побачити, як займеться папір, як спалахне полум'я вгору, і як у комин потім полетять іскри червоні, що мовляв-би, ті вогники штучні,—сюди й туди вернуть, та мерщій одна по одній і згаснуть! Було сміються діти, що іскри ті, немов учні з школи тікають, а остання-б то вчитель... та так ото тривають на неї... та сміху, сміху! Так ото, весь отой оберемчик старого паперу на вогонь кинули, і він разом спалахнув. „Ух!“ загоготів він і жарким полум'ям узявся. Ух! це було не до хіті, але зате полум'я злітало вгору так високо, як ніколи-б льону і не піднести своїх квіточок синесеньких, а блищало так ясно, так ясно, як зроду-звіку полотно не блищало. Усі пописані букви в одну мить жаром почервоніли, усі слова й мислі з полум'ям разом позникали.

— „Тепер я лину просто до самого сонця!“—гуло полум'я, а з ним разом гоготіло щось на тисячу голосів; і полум'я здіймалося через димарь високо-високо.

А тим часом над димарем злітали уже манюсюсенькі сушки, далеко тонші над саме полум'я; вони були невидимі на око, і було їх стільки, скільки давно колись квіточок синесеньких на полі. Легесенькі, легші далеко за свого батька—вогню, вони ще все витанцювували над попелом, як і полум'я згасло, і в тому місці, де попелу черкалися вони, свінули блискавки й іскри червоні. Так було гарно, наче любовати, а діти весело співали над покійником попелом.

„Трісь-тріся! трісь-тріся!”

От і пісенька уся!”

Але манесенькі невидимі сушки казали на це: „Ні, не вся, пісні й кінця нема. Оце й є саме величне. Ми знаємо, для того й нема над нас щасливішого на світі!”

Але їх діти не чули, та й розуміть не зуміли-б, бо рано ще їм усього знати, а то швидко постаріються.

Андерсен.

ПАНЬКО.

Панько останній ускочив у дерев'яний цебер до чотирьох товаришів і гукнув машиністові:

— Пускай!

Цебер почав спускатися в шахту спершу тихо, а далі все швидче й швидче. Він хитався на всі боки, і шахтарі повинні були часом відпихатися від стін, щоб не вдаритись об їх,—тоді-б усі сторч головою могли полетіти в шахту з розбитого цебра. Але шахта була не глибока; чорні стіни промайнули швидко, й шахтарі вже були на дні.

— Ну, вилазь!—сказав Панько й сам вискочив перший, держачи в руках динамітові патрони. Товариші почали вилазити з струментом у руках.

Зараз-же біля сторчової шахти пробивано новий хідник. Але величезна брила кам'яна, зустрівшись на дорозі, не давала йти далі. Шахтарі мусіли розбити цю каменюку динамітом.

За кілька ступнів вони були вже там, де треба. Нахиляючись, вони пройшли,—чи, мабуть, краще сказати,—пролізли, у почату нору.

Там було мокро й темно. Дві лампи шахтарські, блимаючи, освітлювали чорні стіни і не менш чорні шахтарські обличчя,—тільки зуби та очі біліли на тих арапських обличчях.

Робітники почали оглядати камінь.

— Ну, з ним буде морока!—промовив один.

— Та здоровий!—додав другий.

— То нічого, що здоровий, а ось подивимось, як його пробивати, сказав Панько.—А ну лиш, давай свердел!

Почали вертіти камінь, б'ючи по свердлу молотком: камінь мало подався.

— І щоб було кращий струмент взяти!—сердився Панько, що порядкував ділом,—а то цим і до вечора не зробиш дірки.

— Та й вечір не далеко,—озвався хтось.

— І добре, бо вже й кістки болять на цій чортовій роботі,—додав один шахтар.

— Не журись!—одказав молодий високий парубок,—за те завтра неділя,—погуляємо!

— Погуляємо!—трохи зло відказав йому чоловік з бородою. Він приходив на роботу з села і мав сьогодні йти додому, несучи свій заробіток сем'ї. А парубок той жив на шахті і всі гроші витрачав на себе. Перший був порядний господар і не міг бути прихильний до шибай-голови шахтарської.

— Погуляємо! Вам усе тільки-б гульки справляти! За гульками й діла не знаєте.

— А якого я діла не знаю?—розсердився парубок.

— А от такого, що тебе посилено взяти путящого струменту, а ти взяв ка-зна-що.

— Велике лихо!—відмовив парубок,—як треба буде, то підіймуся та й візьму кращий.

— А воно й справді треба взяти,—промовив Панько.—А ну лиш добудь.

— Круть-верть—зараз буде!—сказав парубок.—Ходім, Семене!

Другий парубок, той, що лаяв роботу, пішов з ним до цебра.

Три шахтарі посідали, прихилившись спинами до каменюки. Двоє почали зараз-же крутити цигарки і позакурювали їх од лямпи, що причепили з боку стіни.

Панько не куриє. Він дуже втомився. Сьогодні йому було багато роботи. Хотілось відпочити. Поки товариші курили й розмовляли, він мовчки сидів, приплющивши очі. Залюбки згадував, що сьогодні піде додому, обмиється, відпочине й побуде в своїй сем'ї. Сем'ї всього—жінка молода та маленький син, років три йому було. Влітку Панько біля хазяйства порався, а взімку заробляв по шахтах. Цей заробіток давав йому змогу не вбожити, ще трохи й підправляти своє господарство.

Він тепер думав про свою теплу чистеньку хату. Вона так і в'являлась йому, а серед неї Одарка. І обличчя в Одарки так наче всміхнулося до його. Якесь любе, лагідне почування обняло Панька, і йому так схотілося швидче туди, до неї й до сина. Ну, Данько запевне спатиме, як він прийде, але завтра вже-ж спитається:

— А со мені татко плинесла з сахти?

Чудний! Завсігди з матіррю, чує, як на неї кажуть „вона“, то й собі на всіх,—і на чоловіків, і на жінок,—почав казати „вона“. Треба буде взяти йому в крамниці яку канхветину. Бо так тобі любо обніме за шию та й каже:

— А со плинесла?

А Одарка дождатиме його, хоч як пізно він прийде,—вона не ляже...

Усміх осяйнув умазане в сажу чорне обличчя Панькове. Йому знову схотілося побачити Одарку зараз біля себе... Ні, самому бути зараз біля неї.

— А ось і ми!—гукнув голос мало не над самим Паньком.

Панько розплющив очі. Парубки вже вернулися з струментом. Треба було робити. Трохи нехотя відірвався Панько від своїх мрій і встав.

З новим струментом робота пішла краще. Але все-ж каменюка подавалася погано, бо дуже тверда була.

— Та ну його к бісу—всі руки обшмугляв!—промовив чоловік з бородою, спускаючи руки з молотком. Буде й стільки.

— Не глибоко буде, не розірве враз,—сказав Панько.

— Дарма, удруге можна, коли треба буде.

Панько позастромлював у попровірчуванні дірки патрони.

— Ну, хлопці, гайда в цебер! Я зараз позапалюю гноти.

Чотирі шахтарі пішли до цебра, покинувши Панька запалювати. Парубок зачепив старого:

— А що, от і приніс, що треба, й не загаявся.

— Мовчи вже! Про тебе й кури сокочуть по смітниках, що ти такий моторний,—відмовив той.

— Та про мене хоч кури сокочуть, дядьку Андрію, а про вас і того нема!—відказав парубок, улазячи в цебер.

— Га-га-га!—зареготалися шахтарі,—от так утяв!

— Утяв!—розсердився дядько Андрій, уже стоячи в цебрі в той час, як інші ще влазили.—Утяв! Якби йому язика втяти, так ото було-б добре! А то дуже довгий,—щоб не придавило коли в шахті грудякою.

Шахтарі знову зареготалися і під регіт парубок гукнув вгору:

— Піднімай!

Цебра смикнуло й піднесло вгору.

— Стій! Стій!—скрикнув дядько Андрій,—а Панько?

За реготом та за спіркою шахтарі зовсім забули, що Панько мусить сісти з ними. Вони зирнули наниз і побачили Панька.

— Стій,—гукнув з усієї сили парубок. Цебер спинився.

Панько все це бачив. Він одразу згадав, що патрони позабивно не глибоко, що гноти були короткі. Вибух мусить бути зараз, ось-ось. Коли цебер спуститься, то каміння вдарить просто на товаришів. Все це він зрозумів за одну мить.

— Що бог дасть!—промайнуло у нього в голові. І перш, ніж товариші встигли гукнути, щоб спускати, він голючо крикнув:

— Піднімай!

Цебер знову смикнуло й відразу винесло нагору.

Панько повернувся, щоб кинутися набік у другий хідник.

Але саме в цю мить з темряви блискнуло яким огнем, потім ударило, і важкий гугот струсонув шахту. Панько почув, як щось штовхнуло його в груди й кинуло навзнем...

Як дим розвіявся, товариші кинулись у шахту. Панько лежав зараз-же тут, і його груди були однією великою кривавою раною...

Б. Грінченко.

ПРО ЩО ОПОВІДАЛА ЛЯМПА.

Був вечер. На столі світилася лампа. Володя сидів один у кімнаті біля столу за книжкою. Він задивився на лампу, замислився і йому раптом здалося, що з лампи хтось говорить з ним. Він при-

слухався. І справді, лампа говорила йому: „Слухай уважно, Володя, я розповім тобі, що в мені горить.“

Давно, дуже давно, одній частинці соняшного світла захотілося помандрувати; вона давно вже була на сонці і їй хотілось дізнатися, що діється де-інде. Одного разу вона одірвалась від сонця і полетіла так швидко, як блискавка; тільки слід її відзначився соняшним промінням. Дорогою світло зустріло землю. Тоді на землі не було людей, не було дітей, щоб з ними соняшний промінь міг гратися в дзеркальні зайчики або в ручні тіні на стінці. Лише рівний острів видко було з моря; величезні крокодили, ящірки повзали по ньому. Дерева простягали своє гілля до неба, як руки. Листя тоді, як і тепер, жадливо впивало світло, і так жадливо, як малі діти ссуть молоко материне. Птахи в тому лісі ще не співали, в ньому було спокійно й тихо. Не гралися метелики, не розпускалось ні одної квітки, офарбованої яскравим кольором. Соняшний промінь сів на зеленому листі дерева. Йому хотілося спати, і він ліг в зеленому листочку, як дитина в колиці, і зовсім злився з життям дерева.

Дерево постаріло і впало. Довго воно лежало в вохкому болотяному ґрунті. Поволі на тому місці, де був ліс, з'явилося море. Морські хвилі засипали піском і глиною і землею стовбурі. Риби над ними жваво плавали. Раки повзали по них. П'явушники сідали на пісок в своїх ракушках. Морські хвилі нанесли ще більше піску і глини поверх стовбурів і поховали їх під високим горбом. Під тягарем цих шарів землі, піску і глини стовбурі не гнили, а все твердішали. Їх деревина обернулася в чорний камінь—камінний вугіль. Колиска світла була в листі—зелена, в дереві—коричнева, в земляному вугіллі стала блискуче-чорна. В першій так само гарно спалося, як і в другій. З камінного вугілля в глибині, від внутрішнього тепла землі, витекла нафта. Світло, яке було соняшним променем, все ще лежало і дрімало, але тепер вже в плинній нафті.

Так пройшли віки. Дно моря стало поволі підійматися. Вода зійшла, і там, де був колись старовинний ліс, замість моря знов став суходіл. Пройшли ще віки, на місці старовинного ліса оселилися люде. Вони довгим свердлом просвердлили в горі дірку-криницю і нафта по трубі побігла до робітників. Вони налили нею посуд, очистили її, нагрузили байдаки і кораблі і перевозили водою в усі міста.

Купець продав твоїй матері трохи очищеної нафти під назвою „гас“. Цю нафту налили в лампу. По гноті вона піднялася до самої горілки.

Запаленого сірника піднесли до горілки і вона нагріла гас. Світло, що давно-давно спало, раптово прокинулося. Соняш-

ний промінь звільнився з гасу і весь довгий зімовий вечір світить у кімнаті. Він світить і на ці рядки і...

— Володя! та ти заснув? А в тебе велика праця на завтра,—говорила мати Володі, смикаючи його за рукав. Володя прокинувся і взявся до лекцій. Лямпa вже мовчала, тільки щиро світила йому на книжку.

Сімашко.

ЩО МИ МОЖЕМО ЗРОБИТИ, ЧИТАЮЧИ ЦЕЙ ВІДДІЛ.

- I. 1) Прочитайте в книзі Ю. Ліпєрта „Історія культури“ відділ, що стосується до знаряддя праці і зброї.
 - 2) Зробіть знаряддя праці і зброю первісної людини.
 - 3) Опишіть одіж:
 - а) дикуна гарячих країн,
 - б) мешканця холодних країн,
 - в) одіж, яку носять люди в вашому селі чи місті.
- II. 1) Вогонь. Прочитайте в „Історії культури“ Ю. Ліпєрта відділ про вогонь.
 - 2) а) Добування вогню в первісної людини і дикунів.
 - б) Опишіть способи добування вогню за наших часів.
 - 3) а) Вироби посуду і обпалювання його.
 - б) Зберіть зразки посуду, що його вживають у вашому селі чи місті.
 - в) Намалюйте везерунки, що вживаються на посуді на Україні.
- III. а) Вироби з льону, конопель, з волокон кокосової пальми.
- б) Ріжні вишивки на одєжі вашої місцевості.
- IV. Життя племін, що живуть з полювання.
 - а) Що споживають ці племена.
 - б) Їх промисли і торгівля.
 - в) Їх зброя і знаряддя.
 - г) Одіж і житло.

} Виробити речі, намалювати, скласти
 } колекції знаряддя і зброї і т. инш.
- V. Рибальські племена.
 - а) Що споживають.
 - б) Їх головні промисли і торгівля.
 - в) Їх знаряддя і зброя.
 - г) Одіж і житло.

} Т а к о ж.
- VI. Життя скотарів.
 - а) Що споживають.
 - б) Їх промисли і торгівля.
 - в) Їх знаряддя і зброя.
 - г) Одіж і житло.

} Т а к о ж.
- VII. Життя хліборобів.
 - а) Що споживають.
 - б) Їх промисли і торгівля.
 - в) Їх знаряддя праці.
 - г) Одіж і житло.
- VIII. Спільна колективна праця всього класу на тему: „Наше місто* (губерніяльне і повітове).
 - 1) Загальний вигляд міста (місцевість, природа, хати, громадські будинки, вулиці, освітлення, на чому їздять і т. инш.).

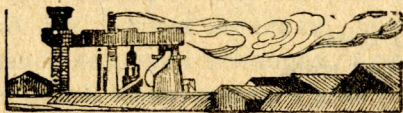
- 2) Заняття населення, його кількість, національність, добробут його (праця, промисловість, торгівля).
- 3) Культурно-освітні установи (дитячі доми, школи, театри, музеї, пам'ятники, бібліотеки, клуби і т. д.).
- 4) Місцеві державні й громадські установи (Наросвіта, Здраввідділ, Комхоз, Фінвідділ, Собез, Міліція, Виконком, Профсоюз, Мійська Рада і т. ин.).

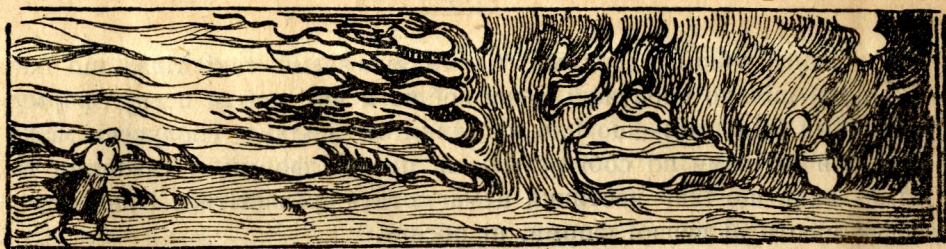
Діаграми: 1) Кількість дорослих чоловіків, жінок та дітей.

2) Кількість фабрик і заводів.

3) Виробництво предметів першої необхідности.

4) Кількість будинків кам'яних, дерев'яних і т. ин.





VIII. Повітря.

I. Властивості повітря.

Стан тіл у природі. Тіла в природі бувають у трьох станах. Такі тіла, як камінь, крейду, залізо, ми звемо твердими (цупкими) тілами. Такі, як воду, молоко, гас (керосин)—плинними (рідкими) тілами, а такі, як повітря, водяну пару—газовими.

Для того, щоб розбити камінь, розпорошити шматок крейди або зламати палицю, треба вжити певного зусилля. З цього ми бачимо, що частки твердих тіл міцно сполучені межи собою; через це всі тверді тіла завжди мають певну, сталу форму. Навпаки, частки рідких тіл сполучені межи собою злегка. Для того, щоб устроїти руку в воду й тим роз'єднати частки води, не треба майже ніякого зусилля. Вода сама розливається по підлозі. Через це плинні тіла певної форми не мають: вони мають форму того посуду, в якого їх наливо.

Частинки газових тіл зовсім не сполучені межи собою; вони, навпаки, намагаються відлетіти одна від одної. Коли водяна пара, наприклад, виходить з горщика, вона, як ви знаєте, розлітається в повітрі. Взагалі всі гази завжди намагаються поширитись і захопити всю вільну просторинь. Коли, наприклад, з пляшки висмоктати частину повітря, тоді повітря, що залишилося в пляшці, знову розійдеться по всій пляшці. Щоб утримати й зберегти повітря, його треба примістити до посуду, затуленого з усіх боків. З цього ми бачимо, що газові тіла не те що не мають певної форми, але не затримують і своєї величини—обсягу.

Таким чином, твердими тілами ми зовемо такі тіла, що їхні частинки щільно сполучені між собою й які мають певну форму; плинними (рідкими)—що їхні частинки не щільно сполучені між собою й які самі по собі не мають певної форми, а газовими тілами—такі, що їхні частинки намагаються розлетітись і які через те не мають ні певної форми, ні обсягу.

Докази, що повітря існує. Повітря являє собою газове тіло. Як і всякий газ, воно не має ні певної форми, ні певного обсягу й завжди намагається поширитись і зайняти всю вільну просторинь. Через те на землі немає такого місця, де-б не було повітря; воно просякає скрізь і оточує нас з усіх боків.

Хоч ми й не бачимо повітря, через те, що воно цілком прозоре й не має кольору, але-ж зрозуміти, що воно є, дуже легко. Покладім на краєчку стола шматочок папірця й махнім книжкою перед ним. Папірець упаде з столу. Це станеться через те, що книжкою ми підштовхнемо повітря. Повітря рушить з місця й скине папірець із столу. Помахаймо тією-ж самою книжкою перед своїм обличчям, — і ми почуємо вітер. І в цьому разі книжкою ми підштовхнемо повітря, повітря заворушиться, вієне нам в обличчя й ми відчуємо вітер. Таким чином, вітер є не що інше, як рух повітря. Крім того, ми дихаємо повітрям і не можемо пробути без нього й кількох хвилин: варт нам хоч на хвилинку затулити носа й рота й ми відразу почнемо душитися.

Ще виразніш можна пересвідчитись в існуванні повітря з отакої спроби. Візьмім пляшку з широкою шийкою, заткнім її корком (затичкою) з двома дірочками. В одну дірочку вставмо щільно лійку, а в другу—зігнуту скляну дудочку, на кінець якої натягнемо гумовий (резиновий) рукавець. Потім придушім рукавець пальцями, щоб повітря не виходило тим рукавцем з пляшки, й почнімо лити воду в лійку. Ми побачимо, що вода в пляшку з лійки не потече. Вона не потече через те, що в пляшці є повітря; воно займає місце й не пускає туди. А коли ми попустимо гумовий рукавець, то вода цілком вільно потече в пляшку; повітря при цьому буде виходити з пляшки по дудочці й відступати своє місце воді. Втопім кінець рукавця в воду й ми побачимо, як повітря буде виходити з нього бульбочками. Так само, коли перевернути порожню склянку догори дном і втопити її в воду,—вода не ввійде в неї; її не пустить туди повітря *).

*) На підставі цієї властивості повітря роблять кесони (особливі водолазні прилади) на зразок великого дзвону, в яких люди спускаються на дно моря для підводної роботи й для підняття затонулих поклаж.

Стискальність повітря та його пружність. Коли тиснути на повітря, воно стискатиметься в досить великій мірі. Таке стискання повітря легко показати на звичайному досліді. Виріжім з гусячого пера дудочку. Потім встроїмо цю дудочку спочатку одним кінцем, а потім і другим у кружало сирої картоплі. Шматочки картоплі зостануться в дудочці й заткнуть її з обох кінців. Візьмім тоді тоненьку лозинку й будемо проштовхувати шматочок картоплі з одного кінця в середину дудочки. Повітря в дудочці буде стискатися і займатиме все менше й менше місця. Коли воно дуже згнітиться, то з силою виштовхне шматочок картоплі з другого кінця дудочки. З цього досліду ми бачимо, що повітря справді може стискатись і що стиснуте повітря знов намагається поширитись. Це воно й виштовхнуло картоплинку з другого кінця.

Стискання й поширення стиснутого повітря можна показати ще инакше. Візьмім пляшку, наллім в неї трошки води, заткнім корком з дірочкою і в цю дірочку встроїм довгу дудочку так, щоб кінець її був у воді; потім почнім надимати крізь цю дудочку повітря в пляшку. Повітря в пляшці ставатиме все більше й більше; воно дуже згнітиться. І як тільки ми покинемо надимати повітря в пляшку, то стиснуте в пляшці повітря з силою почне поширюватися і виштовхувати з неї воду по дудочці цівкою, ніби водограй (рис. 1). Чим дужче стиснуто повітря, тим дужче воно намагається поширитись і тим дужче тисне на всі боки.

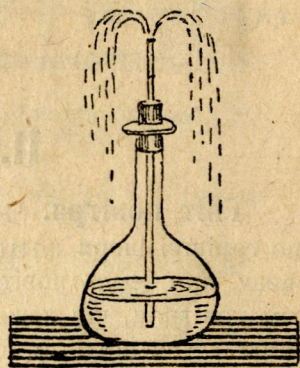


Рис. 1. Стиснуте повітря виштовхує воду з пляшки.

Вага повітря. Як і всі інші тіла, повітря також має вагу. Це дуже легко довести на досліді. Для цього візьмім терези й підважмо до одного кінця їх замість шальки колбу (кругленьку з тонкими стінками), а на другу шальку насипмо стільки піску або дрібного шроту (дробовини), щоб коромисло терезів стояло рівно. Потім почнемо гріти колбу на спиртовій лампочці. Через який час ми побачимо, що шалька з піском переважить колбу (рис. 2). Це станеться через те, що повітря, як це ми далі довідаємось, від тепла поширюється. Нагрівшись у колбі, воно поширилось, частина його

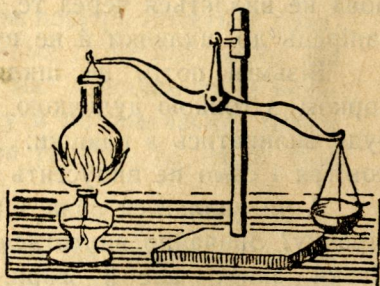


Рис. 2. Колба, з якої вийшла частина повітря, стала легшою.

вийшла з колби, і колба стала легша. З цього досліду ми бачимо, що повітря справді має вагу.

Коли є повітряна помпа (смок) та дуже чутливі терези, то можна встановити вагу повітря. Для цього беруть особливу скляну кульку з крантом і зважують її. Потім повітряною помпою витягають з неї повітря й знову зважують. Без повітря вона важитиме менше. Ріжниця в вазі й покаже, скільки важить повітря в кулі. Таким чином встановили, що один кубичний фут повітря важить $3\frac{1}{2}$ зол. (Полічіть, який обсяг займає один пуд повітря, і скільки важить повітря, що є у вашому класі).

Через те, що повітря має вагу, воно не одлітає від землі. Воно оточує землю з усіх боків, знімаючись над нею вгору приблизно на 250 верст. При чому—чим вище, тим воно стає все рідше та рідше. На височині 10 верст повітря вже так мало, що не можна дихати. Знімаючись ще вище, воно стає ще рідше і, нарешті, на висоті коло 250 верст зовсім зникає. Повітря, що оточує землю, звється атмосферою.

II. Гніт повітря.

Гніт повітря. Через те, що повітря має вагу, легко зрозуміти, що горішні шари повітря гнітять на нижчі й стискають їх. Справді, знизу, при землі, повітря найщільніше. Тут воно найдужче стиснуте тим повітрям, що лежить зверху. Та стиснуте повітря, як відомо, намагається поширитись і тисне на всі боки. А тому й те повітря, що оточує нас, перебуваючи в стиснутому стані, також намагається поширитись і також тисне на все, що заважає йому поширитись. Такий гніт повітря, що оточує нас, можна показати на багатьох дослідах. Візьмим склянку з водою, накріймо її папірцем і обережно перевернім догори сподом. Вода з склянки не виллється. Вона не виллється через те, що повітря знизу дуже притискатиме папірець до склянки й не пускатиме води.

Візьмим потім не склянку, а пляшку з водою, заткнемо її корком з тонкою дудочкою і перевернемо. Вода й без папірця не буде виливатись з пляшки: дірочка в дудочці остільки мала, що повітря і само не випустить з пляшки води.

А чи виллється вода з пляшки, коли в денці пляшки зробити дірочку? Звичайно виллється. Тоді повітря гнітитиме на воду не тільки знизу, але й згори,—гнітитиме з однаковою силою; отже, один тиск знищуватиме другий і вода через свою вагу сама собою виллється. Візьмим, наприклад, лійку. Затулім вузький її отвір пальцем і налиймо в неї води; потім накріймо лійку папірцем і

перевернім широким отвором донизу; ми побачимо, що папірець не відпаде від лійки й вода не виллється з неї. Та тільки ми приймемо палець з вузького отвору, вода одразу виллється.

Ви знаєте також, що з шклянки по дудочці можна висмоктувати воду. Ми звичайно кажемо, що висмоктуємо її; та це не так. Ми не висмоктуємо воду, а її підіймає повітря своїм гнітом. Ми тільки висмоктуємо з дудочки повітря й тим знищуємо всередині дудочки гніт повітря; зовнішнє-ж повітря своїм тиском жене воду в дудочку.

Можна ще й инакшим способом підняти воду, користуючись з тиску повітря. Для цього візьмим широку дудку, встромім у неї шпindel (поршень), якого можна зробити з лозини, обмотавши її кінець нитками або клоччям. Потім втопім кінець дудки в воду й витягаймо шпindel: ми побачимо, що вода наче сама по собі піде вгору за шпинделем (рис. 3). І тут вода підіймається за шпинделем через те, що під ним немає повітря, а, виходить, немає й гніту; зовнішнє-ж повітря тисне на воду і своїм гнітом жене її за шпинделем вгору по дудочці.

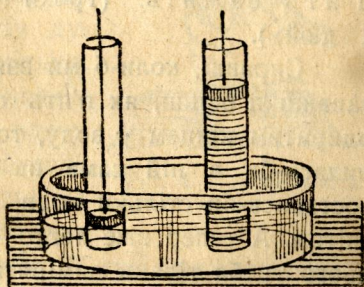


Рис. 3. Повітря підіймає воду за шпинделем.

Можна багато навести дослідів, які-б свідчили про гніт повітря. Дайте відповідь сами: чому наперсток можна присмоктувати до губи або до язика й він не відпаде? Чому вода не виливається з пляшки, коли її шийкою втопимо в воду? Візьміть два невеличкі шкла, змочіть їх водою і стуліть до купи; чому вам дуже важко буде їх розтулити?

А чому-ж ми ні на собі, ні на інших речах не помічаємо гніту повітря?—а тільки тому, що повітря тисне на всі речі однаково з усіх боків. Крім того й у середині речей є повітря, яке так само тисне на всі боки; а тому що зовнішнє й внутрішнє повітря гнітять з однаковою силою, то один гніт знищує другий і ми їх не помічаємо. На людину, наприклад, повітря тисне, як це ми довідаємось, з великою силою, та ми не помічаємо цього гніту й не помічаємо тільки через те, що зовнішнє й внутрішнє повітря тиснуть на наше тіло однаково.

Сила гніту повітря. Ми вже бачили, як вода йде вгору по дудочці за шпинделем, і знаємо, що її підіймає повітря своїм гнітом. На яку-ж височінь повітря може підняти воду, тоб-то, яку силу має гніт повітря?

Люде давно довідались, що вода підіймається за шпинделем

і скористали з того, влаштуваючи помпи (смоковики). Та чому вода підіймається—не знали. Якось (ще в 1640 році) людям довелося підіймати воду на більшу висоту, ніж п'ять сажнів; і тоді вони довідались, що воду звиш п'ятьох сажнів шпindel не підіймає. Тоді їм це здавалось ніяк незрозумілим; тепер-же ми легко можемо з'ясувати це явище. Вода не підіймалася вище через те, що її гнітило повітря своїм тиском, і вище п'ятьох сажнів воно не мало сили її підняти; виходить: сила гніту повітря така, що воно може тримати стовп води заввишки у п'ять сажнів. (Трохи менш як п'ять сажнів: в 34 фути й 1 дюйм).

Справді, коли-б ми взяли залиту з одного кінця довгу дудку заввишки більш, як п'ять сажнів, сповнили її водою і втопили-б одкритим кінцем у воду, то вода, вилившись трохи з дудки, спинилась-би в ній саме на висоті 34 фут. й 1 д., тоб-то в дудці зосталось-би стільки води, скільки може тримати повітря своїм гнітом. А тепер вже легко обчислити й силу гніту повітря. Для цього треба тільки виміряти отвір в дудці й зважити воду, яку підтримує в ній повітря своїм гнітом. Скільки важить вода в дудці, з такою силою й повітря тисне на отвір в дудці. Так, наприклад, коли отвір в дудці дорівнює 1 кв. верш., то вода в ній важитиме коло 50 фунтів; виходить, повітря тисне на 1 квадративий вершок з силою у 50 фунтів.

Полічіть тепер, з якою силою повітря тисне на людське тіло, коли його поверхня дорівнює приблизно 700 кв. верш. Полічіть також, з якою силою гнітить повітря на стіл у класі й на підлогу вашого класу.

III. Рух повітря.

Поширювання тіл від нагрівання. Повітря ніколи не лишається в спокою; воно пересувається навіть тоді, коли ми не помічаємо цього руху. Ми, наприклад, не помічаємо руху повітря в кімнаті. Але й у кімнаті, як ми далі побачимо, повітря весь час пересувається. Щоб зрозуміти, через віщо відбувається рух повітря, розглянемо спочатку одну з властивостей тіл, на якій засновано рух повітря. Властивість ця полягає на тому, що всі тіла від тепла поширюються, а від холоду стискаються (збігаються). Ми, звичайно, не помічаємо такої зміни тіл, та що вона справді відбувається, можна довести на дослідах.

Візьмім металеву кульку, яка тільки-тільки проходить крізь металевий обручик; нагріймо її на спиртовці й спробуймо просу-

нути крізь обручйк. Кулька не пройде крізь нього; виходить, що вона збільшилась. Та це тягтиметься не довго; як тільки кулька прохолоне, вона стиснеться й знову вільно просунеться крізь обручйк. Виходить, що тверді тіла, хоч і непомітно на око, все-таки від тепла поширюються, а від холоду стискаються.

Плинні тіла поширюються й стискаються від нагрівання й прохолодження дужче, ніж тверді. Візьмім пляшку, налиймо в неї холодної води вщерть і заткнім корком з дірочкою, в яку просунемо скляну дудочку. Трохи води ввійде в дудочку. Помітьмо, на якій висоті стоїть вода в дудочці й почнім гріти воду руками, притуливши їх до пляшки.

Через якийсь час ми побачимо, що вода в дудочці почне підійматись; виходить, від тепла вона поширюється (рис. 4). Ще швидче буде поширюватись вода, коли ми будемо її гріти на спиртовці або поставимо пляшку в посуд з гарячою водою. Та тільки ми покинемо гріти воду, вона почне холонути, стискатись і знизатись у дудочці.

Газові тіла, а разом з ними й повітря, поширюються й стискаються від нагрівання й прохолодження ще дужче, ніж рідкі. Візьмім знову нашу пляшку. Вилиймо з неї воду, залишивши в ній тільки трохи води; потім заткнім тим самим корком з дудочкою, тільки дудочку просуньмо нижче, так, щоб вона нижчим кінцем була в воді, і грітимемо верхню частину пляшки, де є повітря, руками. Ми побачимо, що вода швидко почне підійматись по дудочці; її гнати-

ме повітря, що поширилось від тепла в пляшці: воно нагнітить воду в пляшці, а вода підійметься по дудочці. Та тільки ми приймемо руки від пляшки, повітря в пляшці почне холонути, стискатись і вода в дудочці знизиться.

Можна й инакше довести поширювання повітря від тепла. Вилиймо з пляшки всю воду; візьмім пляшку в руки й устрoмім кінець дудочки в воду. Незабаром ми побачимо, як повітря, що поширюється в ній від тепла наших рук, почне виходити з неї крізь воду бульбочками (рис. 5).

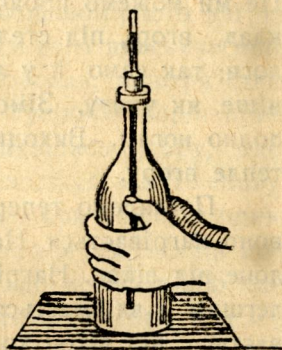


Рис. 4. Поширювання води від нагрівання.

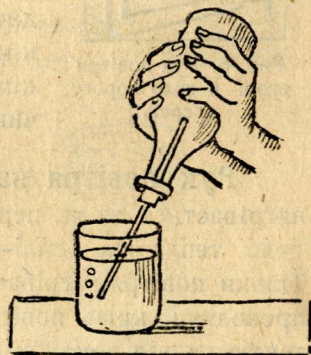


Рис. 5. Повітря виходить крізь воду бульбочками.

Причини руху повітря. Поширення повітря від нагрівання і є причиною повсякчасного його руху. Від тепла воно поши-

рюється; поширюючись, воно стає не таке щільне, а через те й легше. Тепле повітря завжди легше за холодне, воно завжди підіймається вгору; а холодне повітря, як важче, завжди осідає на-низ. Це ми можемо побачити на багатьох прикладах. В кімнаті, наприклад, вгорі, під стелею, завжди буває тепліш, ніж доли, біля підлоги; так само й у лазні (бані): вгорі на приступках далеко душніше, як унизу. Зімою, коли відчиняють двері, найперше стає холодно ногам. Виходить: холодне повітря завжди йтиме донизу, а тепле вгору.

Поглянемо тепер, що відбувається з повітрям в кімнаті, коли воно нагрівається. Нагрівається повітря в кімнаті від груби, а холодне від вікон. Нагріваючись від груби, повітря поширюється, стає легшим і здіймається вгору; на його місце до груби низом посувається від вікон холодне повітря; а те, що нагрілося, горою йде до вікон на місце холодного; там воно холодне, спускається до-долу і знову йде до грубки. І так посувається без кінця.

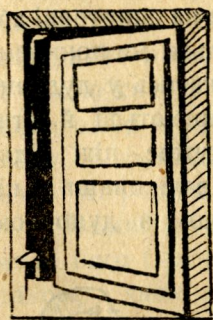


Рис. 6. Рух повітря вгорі й коло порогу дверей.

Рух теплого й холодного повітря можна довести так. Одчинім трохи двері з теплої кімнати до холодної (до сіней) і піднесім запалену свічку до верхнього одвірка. Ми побачимо, що полум'я свічки відхилиться в бік холодної кімнати; виходить, вгорі повітря з теплої кімнати посувається до холодної. Потім піднесім свічку до самого порога й побачимо, що тут полум'я свічки відхиляється в бік теплої кімнати; виходить, що низом повітря посувається з холодної кімнати до теплої (рис. 6). Таким чином і в кімнаті повітря весь час пересувається; причиною такого руху є нерівномірне його нагрівання.

Рух повітря на земній поверхні. Розглянемо тепер, як нагрівається та як пересувається повітря по земній поверхні. Джерело тепла на землі—це сонце; від нього нагрівається повітря. Тільки повітря нагрівається не просто від сонця. Соняшне проміння, проходячи крізь повітря, майже не нагріває його; воно нагріває землю, а від землі вже нагрівається повітря. Через те найтепліше повітря на землі буде коло самої землі, а чим вище над землею, тим воно ставатиме все холодніше й холодніше, бо в височинь усе менше й менше доходить тепла від землі. Високо над землею завжди панує велика студія; через те на високих горах і лежить вічний сніг.

Сонце нагріває нашу землю не скрізь однаково. В теплих сторонах земля дуже нагрівається: там цілий рік буває літо. В холодних сторонах, навпаки, земля майже зовсім не нагрівається: там

увесь час буває зима й увесь сніг ніколи не тане. Через те й повітря на земній поверхні нагрівається не скрізь однаково: в теплих сторонах воно, власне кажучи, нагрівається, а в холодних стигне. Холодне воно й високо над землею. Від цього нерівномірного нагрівання повітря на земній поверхні й відбувається його повсякчасний рух на землі. Нагріваючись дуже в теплих сторонах, повітря стає легше і здіймається вгору, а на його місце з сусідніх сторін прибуває холодніше повітря. А тепле повітря, знявшись угору, йде навпаки в сторону холоднішу; там воно прохолоджується і знову спускається на-низ. Такий рух повітря, знизу, при землі, в один бік, а вгорі—в другий—часто можна спостерігати на земній поверхні, особливо в теплих сторонах. Та й у нас можна іноді бачити, як на землі вітер повіває в один бік, а хмари високо над землею посуваються в інший бік; отже високо над землею вітер віє в інший бік, як на землі.

IV. Склад повітря.

З чого складається повітря. Подивимось тепер, з чого складається повітря. Для цього зробимо таку спробу: запалім невеличкий недогарок свічки, поставмо його на стіл і накріймо пляшкою з широкою шийкою. Через якийсь час свічка під пляшкою погасне. Виходить, що з повітрям у пляшці щось сталося. Щоб довідатись, що саме сталося з повітрям у пляшці, зробім другу спробу.

Візьмім глибоку тарілку (миску), приліпім посередині її недогарок, потім налиємо на тарілку води, запалім свічку й найкріймо її тією самою пляшкою. Свічка знову погорить якийсь час під пляшкою й згасне. Разом з цим ми побачимо, що частина води з тарілки підійметься і увійде в пляшку (рис. 7). З цього ми можемо пересвідчитись, що частина повітря під пляшкою пішла на горіння й тепер на його місце прибула вода. Та на горіння, як ми бачимо, пішла тільки невелика частина повітря, а більша частина його зосталась у пляшці й у цьому повітрі свічка не горить. Виходить, що та частина повітря, що пішла на горіння свічки, не подібна до тієї частини, що зосталась після горіння. Отже бачимо, що в повітрі є два різні гази, з яких один йде на горіння, а другий—ні. І справді, повітря складається з двох газів. Той газ, що йде на горіння, зветься кисло-

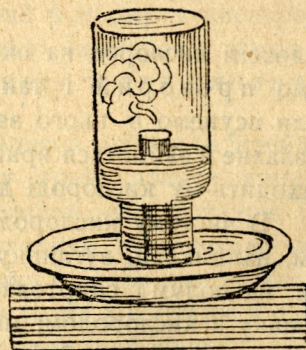


Рис. 7. Після горіння свічки частину пляшки сповнила вода.

родом (киснем), його $\frac{1}{5}$ частина в повітрі, а той газ, що не йде на горіння, зветься азотом, його $\frac{4}{5}$ частини в повітрі. Є в повітрі ще один газ, який зветься вуглекислим газом; тільки його зовсім мало в повітрі, яких 3—4 частини на 10.000 частин повітря. Нарешті, в повітрі є невелика кількість водяної пари. Таким чином повітря складається з таких газів: кисню, азоту, вуглекислого газу й водяної пари. Всі ці гази в повітрі змішано до гурту. Розглянемо кожен з них окремо.

Кислород (кисень). З повітря не так легко добути чистий кислород; далеко легше добути його з якого-небудь тіла, яке має в собі кислород, наприклад, з бертолетової соли. Для цього візьмим бертолетову сіль, змішаймо її з звичайним порошком—перекисом марганця, або-ж просто з чистим піском і наsipмо цієї мішанини в реторту або колбу, а від колби або реторти одведім дудочку й почнім гріти мішанину на спиртові. Від нагрівання зразу-ж з бертолетової соли почне виходити кислород (мал. 8).

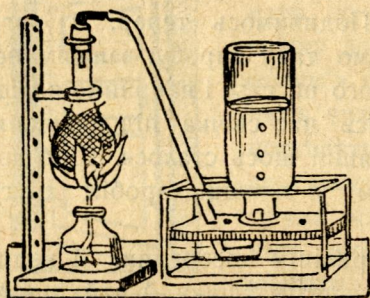


Рис. 8. Добування кислороду.

Щоб зібрати кислород, візьмим пляшку, налиймо в неї води й втопім шийкою в миску з водою, а під пляшку просуньмо кінчик дудочки. Кислород маленькими бульбашками почне виходити з дудочки й витискати з пляшки воду. Коли кислород сповнить усю пляшку, заткнім її під водою корковою затичкою й виймим; в ній буде чистий кислород. Сповнім так само ще дві пляшки кислородом і познайомимось з його властивостями. Перед

всім кислород на око нічим не різниться від повітря: він так само прозорий і так само не має ні смаку, ні паху. Та коли всунемо в нього запалену скалку (сипку), то вона відразу спалахне й займеться ярким полум'ям, яким не може горіти в повітрі. Виходить—у кислороді дерево горить дужче, як у повітрі.

В чистому кислороді всі тіла горять дужче, як у повітрі. Візьмим, наприклад, вуглинку, покладім її на залізну ложечку й розпечім на полум'ї спиртовки; потім просуньмо цю жаринку в другу пляшку з кислородом; ми побачимо, що вона спалахне й займеться жарким полум'ям. В кислороді можуть горіти навіть такі тіла, які в повітрі зовсім не горять, наприклад, дротинка з криці (сталі). Справді, коли візьмемо тонку дротинку з криці, настромимо на її кінець шматочок коркової затички, розжевримо її й просунемо в пляшку з кислородом, тоді дротинка займеться від затички й горітиме дуже ясно, розкидаючи від себе іскри.

Таким чином кислород відзначається тим, що в ньому може відбуватися горіння, або, як кажуть, кислород підтримує горіння. На підставі цієї властивості завжди легко пізнати кислород: треба тільки встромити в нього запалену скалку; як що вона спалахне, то це буде кислород.

Азот. Чистий азот легко добути з повітря. Для цього треба тільки, щоб у затуленому з усіх боків посуді щось згоріло, тоб-то, щоб кислород пішов на горіння. Візьмим для цього фосфор, покладім невеличкий його шматочок на бляшану або порцелянову мисочку й пустім у глибокій тарілці на воду. Потім запалім фосфор і накріймо пляшкою з широкою шийкою. Фосфор погорить трохи й згасне; в пляшці більш не залишиться кислороду. Та від горіння фосфору пляшку сповнить густий білий дим. Дим цей швидко спуститься на воду й розійдеться в ній, а на його місце в пляшку підійметься вода. Вода сповнить приблизно $\frac{1}{5}$ частину пляшки, тоб-то саме стільки, скільки раніш було під кислородом; над водою-ж залишиться майже чистий азот.

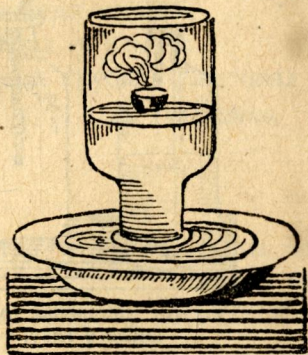


Рис. 9. Добування азоту.

Азот так само як і кислород, прозорий, не має ні смаку, ні паху; коли встромимо в нього запалену свічку—вона погасне; виходить, що азот не підтримує горіння. Дихати азотом не можна. Тварини в ньому задусуються й саме слово азот значить—„той, що не підтримує життя“.

Ми дихаємо повітрям тільки тому, що в ньому є кислород. Отже запам'ятаймо ще одну важливу властивість кислороду: кислород потрібен не тільки для горіння, а й для дихання.

Вуглекислий газ. Вуглекислий газ можна добути з крейди, в якій він знаходиться. Для цього крейду треба полити якимсь квасом (кислотою), наприклад, оцтовим, соляним або сірчанним, і з крейди в ту-ж мить почне з шипінням виходити вуглекислий газ. Щоб зібрати вуглекислий газ, візьмим пляшку з широкою шийкою, насипмо в неї крейди й заткнім затичкою з двома дірочками; в одну дірочку встромім ліжку з довгою дудочкою так, щоб кінець її сягав до дна, а в другу—невеличку зігнуту дудочку, на кінець якої натягнім гумовий рукавець і потім почнім лити в ліжку розведений сірчанний або соляний квас. З крейди одразу почне виходити вуглекислий газ, який і витікатиме з пляшки через гумовий рукавець. Всуємо кінець того рукавця в порожню пляшку й вуглекислий газ

буде скупчуватись у ній: він важчий за повітря й через те наливатиметься в пляшку, як вода, витискаючи з пляшки повітря (рис. 10).

Зібравши таким чином вуглекислий газ, ми побачимо, що він прозорий; запалена свічка в ньому гасне так само, як і в азоті; тварина, яку посадимо в вуглекислий газ, задихається. Виходить, що вуглекислий газ не підтримує ні горіння,

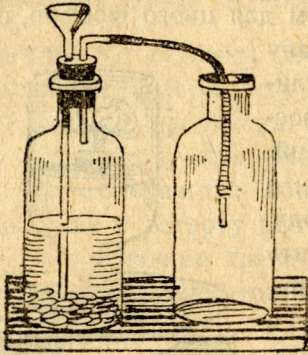


Рис. 10. Добування вуглекислого газу.

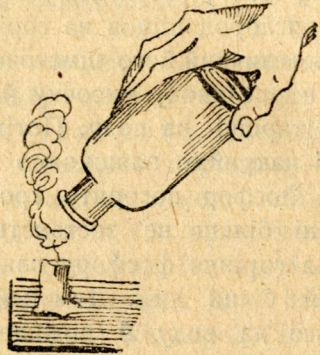


Рис. 11. Вуглекислий газ гасить свічку.

ні дихання. Вуглекислий газ—важкий газ; його, наприклад, можна переливати з одного посуду в другий. Нахиливши пляшку з вуглекислим газом над запаленою свічкою, ним можна, наче водою, залити свічку (рис. 11). Коли перепустити вуглекислий газ крізь вапняну воду (крізь воду, в якій розпущено вапно), то вапняна вода скаламутиться, стане майже біла. Таким чином завжди розпізнають вуглекислий газ.

В І Т Е Р.

(З Верхарна).

На скошених осінніх нивах
Вітрами трубить Листопад,
На довгих нивах,
У жовтих гривах
Він б'ється крилами об стріхи
хат,
Що привидом в степах стоять;
У жовтих гривах
Лютує дикий Листопад.
У хуторських колодязях
Залізнi цебра на гачках
Риплять;

Над цямрами, в колодязях
Залізнi цебра на гачках
Риплять і сіють жаж.
Осінній вітер вдовж ріки
Жене березові листки,
Лютує дикий Листопад;
Скажений вітер у лісах
Зриває гнізда на гіллях,
Мете залізною мітлою,
Нагонить страх.
І мов суворою зимою
Лютує вітер,

Лютує дикий Листопад.
В конюшнях має
З розбитих вікон,
Лопоче клоччям
З паперу.
—Лютує дикий Листопад!—
В левадах, між долин,
Угору, блискавками,
Униз, блискучими стовпами,
Махає чорний млин;
Він косить чорними млинами,
Вітрами,
Повітря косить Листопад.
Лютує дикий Листопад
Вітрами...

Чи зустрічались ви з вітрами
На роздоріжжі ста шляхів?
Чи зустрічались ви з вітрами,
Коли росте в їх душах гнів;
Чи чули ви, як опівночі
Він з неба місяць скинуть хоче,
А темні села, повні жаху,
Ревуть, голосять з переляку,
Мов череда під ураган,
Під час повстань?
На жовтих нивах
В дощах, у зливах
Вітрами трубить Листопад.

М. Терещенко.

Х М А Р И.

Із Шеллі.

Дощами рясними скроплюя
рослини,
Водою озер і струмків.
Я тині злотисті накинута на
листя
В дні спеки, в дні со-
няшних снів.
Я з крил моїх роси трушу
на покоси,
На квіти, на кожен
листок,—
Ті квіти кохає земля, що
справляє
Круг сонця веселий
танок.
І граду бичами я по-над
ланами
Змахну, щоби степ за-
білів.
І знову дощами проллюсь
над полями,
І сміх мій—це гуркіт
громів.
На гори, на кручі насію я
снігу,
На сосни я страхів
нашлю.

А вітер—мій милий: на по-
 душці білій
 У вітра в обіймах я
 сплю.
 Стерник мій чудесний—на
 башті небесній;
 Вся в блискавках сві-
 титься путь.
 Внизу урагани, закуті в кай-
 дани,
 У темних печерах ре-
 вуть.
 Стерник мій за море, в да-
 лекі простори
 Пливе до незнаних країв;
 І завжди він слуха премуд-
 рого духа
 В глибинах багряних
 морів.
 Бо по-над горами, долами,
 степами
 І там, де поля і лани,
 Струмки і озера, моря і пе-
 чери,—
 Усюди ті духи ясні.
 У небо, у синє душа моя
 лине,

И спадає дощами весни...
 Ось крила розправить схід
 сонця кривавий,
 Засяє вогниста краса.
 Він в човен мій скоче. Го-
 рять його очі,
 І ранішня зірка згаса.
 Злітає так часто на скелю
 стрімчасту
 Орел од далеких могил,
 І все оглядає, на мент спо-
 чиває

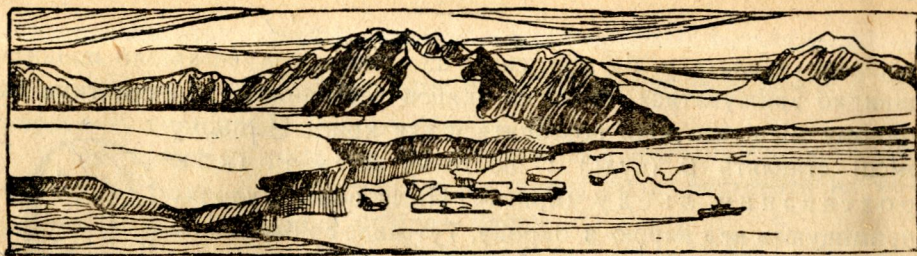
В червоному золоті крил.
 Як захід подише—весь спо-
 кій і тиша—
 На хвилі прозорі, ясні,
 Й багряний одкине свій плащ
 у долини
 Той вечір, що спить в
 вишині,—
 Я крила згортаю, в гнізді
 спочиваю,
 Як горлиця в тихому сні.

О. Бургардт.

ЩО МИ МОЖЕМО ЗРОБИТИ, ВИВЧАЮЧИ ПОВІТРЯ.

- I. Властивості повітря.
 - а) Тверді тіла. Підібрати різні що-до твердості тіла.
 - б) Плинні тіла—підібрати різної густоти плинні в посуді різної форми.
 - в) Проробіть сами всі докази існування повітря, про які була мова в книзі.
 - г) Вигадайте свої докази.
 - д) Зробіть кесон або водолазний дзвін.
 - е) Пружинність і стискальність повітря; зробіть сами всі прилади, якими можна показати цю властивість його.
 - ж) Вивагте повітря на саморобній вазі.
- II. Гніт повітря.
 - а) Зробити самим все для доказу гніту повітря.
 - б) Вигадайте інші способи досліджування, що повітря тисне на речі.
- III. Рух повітря.
 - а) Зробіть прилади для досліджування того, що повітря від тепла поширюється.
 - б) Вигадайте прилад, яким можна завше визначати рух повітря і його напрям.
 - в) Заведіть щоденник запису руху повітря. В кінці кожного місяця робіть діаграму руху повітря вашої місцевості.
 - г) Пропонуйте іншим школам вашого повіту робити такі самі досліди над рухом повітря.
 - ж) Перевіряйте що-місяця їх дані з своїми і зробіть мапу руху повітря для вашого повіту.
- IV. Склад повітря.
 - а) Зробіть сами прилади для дослідів з кислор., азотом і вуглекислим газом. Прочитайте про повітря в таких книжках:
 Ю. Сірій—„Про світ божий“.
 Баранов.—„Початкова фізика“.
- V. Зробіть „Вітрик“.





IX. Вода.

1. ПЕРЕХІД ВОДИ З ОДНОГО СТАНУ В ИНШИЙ.

Вода в природі має так само велику вагу для життя, як і повітря; без неї, так як і без повітря, не було-б на землі життя: тварини померли-б од спраги, рослини посохли-б без вільгости. Там, де немає води, наприклад у пустелях, немає й життя; в них ніщо не живе й ніщо не росте: вони мертві.

Вода перебуває в природі в трьох станах: твердому, цупкому— у вигляді снігу й льоду, у плинному—звичайна вода й у газуватому— у вигляді водяної пари в повітрі. Вода легко переходить з одного стану в інший. Цей перехід залежить од тепла.

Тепломір (термометр). Теплом (теплотою) звемо ту причину, яка викликає у нас почуття тепла й холоду. Вимірюється тепло за допомогою тепломіру. Тепломір складається з шкляної дудочки з маленькою кулькою на кінці. У кульці й дудочці міститься живе срібло. Зверху дудочку залито й у середині її, над живим сріблом, немає повітря. Живе срібло в дудочці може вільно підійматись угору й знижатись. Дудочку прироблено до дощечки, на якій позначено поділи—градуси або ступені. Нагріваючись, живе срібло в дудочці поширюється і йде вгору, а холоднучи, збігається і йде на-низ; разом з цим воно своїм кінчиком показує градуси.

Роблять тепломір так. Спочатку кульку й частину дудочки сповняють живим сріблом. Потім кульку з живим сріблом дуже нагрівають, живе срібло дуже поширюється й сповняє собою геть усю дудочку; тоді верхній кінець її заливають. У дудочці не залишається ані трохи повітря. Зготовану таким чином дудочку з живим

сріблом ставлять у лід або сніг, що розтає. Живе срібло починає швидко знижуватися, та через якийсь час спиниться й стоятиме на одному місці аж поки розтопиться вся крига. На цьому місці ставлять 0 (нуль) і цю точку звать точкою розтавання льоду (криги). Після цього дудочку приміщують над парою з окропу. Тут живе срібло швидко почне йти вгору, та через якийсь час так само спиниться і стоятиме на одному місці доти, поки кипітиме вода. На цьому місці ставлять цифру 80 або 100 й цю точку звать точкою кипіння води. Коли таким чином знайдуть ці дві незмінні точки, то дудочку приробляють до дощечки й простір поміж цими точками поділяють на 80 або на 100 рівних частин. Такі самі рівні частини відміряють і нижче нуля (оника). Ступені вище оника будуть показувати тепло й позначатимуться значком плюс (+). На письмі, для скорочення, градуси позначаються маленьким оником (0) в горішньому кінці належної цифри: скажемо 16⁰ означає 16 градусів.

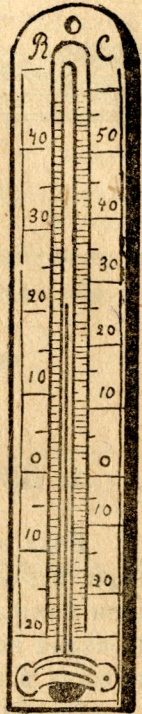


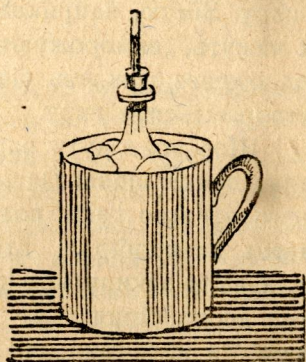
Рис. 1.
Тепломір.

Розтавання льоду й замерзання води. Лід і сніг тануть і обертаються на воду тоді, коли в повітрі тепло, а саме, коли температура повітря вища за 0⁰ і лід або сніг у ній починає розтавати. Те саме буває й на провесні: пригріє сонечко, нагріється повітря, стане в ньому тепло і сніг почне розтавати. А замерзає вода тоді, коли температура повітря, що її оточує, знижується за 0⁰. Зімою, наприклад, вода через те замерзає, що температура повітря нижча 0⁰.

Під час замерзання води помічаємо одну цікаву її властивість. Ми знаємо, що всі тіла, а так само й вода від тепла поширюються, а від холоду стискаються. Справді, коли ми почнемо студити воду, то спочатку вода буде стискатися, та це тягтиметься не довго. Як тільки вода прохолоне до 4⁰ С., то вона почне поширюватись і поширюватиметься доти, аж доки замерзне. Це можна довести на спробі. Візьмім невеличку пляшку, сповнім її водою й заткнім корковою затичкою, а в цю затичку встромім довгу скляну дудочку; вода зайде в дудочку. Помітьмо, на якій висоті вода стоїть у дудочці й поставмо пляшку в холодну мішанину (у сніг, змішаний з сіллю). Вода в пляшці почне холонути й спочатку стискатиметься; ми побачимо, як вона понижатиметься в дудочці. Та потім, коли вода прохолоне до 4⁰ С., вона перестане стискатися, почне поширюватися і йти дудочкою вгору; так вона підіймається доти, аж поки вся замерзне (рис. 2). Витягши пляшку з тієї мішанини, ми,

справді, побачимо в ній лід. Таким чином вода займає найменше місця, тоб-то буває найщільніша при 4°C ., а холонучи дужче й замерзаючи, вона знову поширюється.

Поширюється вода під час замерзання з великою силою. Коли, наприклад, щільно заткнуту пляшку, повну води, виставити на мороз, то вода, замерзаючи, розірве пляшку. (Зробіть цю спробу вдома). Робили таку спробу: брали чавунну бомбу, сповняли її щерть водою і дірку в ній міцно забили залізною затичкою, потім бомбу виставляли на великий мороз. Вода, замерзаючи й поширюючись, викидала затичку з бомби, і лід виходив із неї льодовим стовпчиком; а коли на затичці нарізали шруби й закручували її—то вода, замерзаючи, розривала бомбу.



Через те, що під час замерзання вода поширюється, лід легший од води: він плаває на воді. Це має велике значіння в природі. Коли-б вода, замерзаючи, не поширювалася, а на протязі всього часу стискала, то лід був-би важчий за воду й тонув-би в ній. Тоді-б усі наші річки й моря зімою промерзли-б до дна: лід у них, утворюючись угорі, весь час сідав-би на дно й на протязі літа не встигав-би розтанути. В річках і морях тоді-б не змогли жити ні риби ні інші тварини. А тепер, застаючись угорі, лід захищає від замерзання ту воду, що під ним.

Рис. 2. Поширювання води від замерзання.

Повертання води на пару й пари на воду. Коли вода кипить, вона перетворюється в незриму пару й розлітається в повітрі.

Кипить вода при 80°P , або при 100°C . Це легко перевірити на досвіді. Всуньмо термомір в окріп. Він показуватиме 80°P , або 100°C . Під час кипіння води пара утворюється в середині води; вона великими бульбашками підіймається вгору, виходить з води й нуртує воду. Весь час, поки вода кипить, термомір показує 100°C .

Під час кипіння води, наприклад у колбі, в самій колбі і зразу-ж по-над нею пари не видно й тільки вище колби видно білі її кужелі, мов хмарку. Та насправжки, це вже не є справжня водяна пара; водяної пари не можна бачити: вона зовсім прозора й незрима; а це є загусла водяна пара. Вона вийшла з колби, прохолонула й перетворилась у дрібненькі краплинки води; от їх саме ми й бачимо. Зовсім така сама пара з самовару: над самим отвором, звідки вона виходить, її не видно; здіймаючись угору й холонучи, вона обертається на згуслу видиму водяну пару.

Вода обертається на пару не тільки під час кипіння, але й під час парування. Коли ми поставимо в теплій кімнаті тарілку з водою, то через якийсь час зауважимо, що води в ній поменшає; частина її випарувалася і розійшлася в повітрі. В теплому повітрі вода випарюється швидче, в холодному повільніш, але випаровує й у холодному. Навіть лід зимою випаровує, тоб-то перетворюється в пару. Зимою, наприклад, випрану білизну сушать на морозі, або, як кажуть, „виморожують“. Повісять її на морозі, вода в ній замерзне, і через тиждень білизна висохне: лід у ній безпосередньо перетворюється в пару.

Щоб повернути пару на воду, треба остудити її. Що остужена пара справді повертається на воду, можна довести на спробі. Для цього почнімо гріти воду в колбі, від якої проведено гумовий рукавець до пробірки, втопленої в шклянку з холодною водою. Коли вода закипить, пара з колби по гумовому рукавці переходить до пробірки; тут вона простигатиме й повертатиметься на воду. Ми побачимо, що в пробірці почне збиратися вода. Таке повертання пари на воду звемо перегананням (дистиляцією води).

2. ВОДА НА ЗЕМЛІ В РІДКОМУ СТАНІ.

Вода на землі. Вода на землі в рідкому стані охоплює величезну просторінь. Мало не $\frac{3}{4}$ земної поверхні вкрито водою. Ці величезні простори води звуться морями та океанами. Води на земній поверхні так багато, що коли-б земля мала рівну гладеньку поверхню, то вода, що є на ній, затопила-б усю землю більш як на 2 верстви заввишки.

На суходолі вода міститься головним чином по річках та озерах. Поповнюються річки та озера тією водою, що падає на землю дощем або снігом. Частина цієї води стікає до річок та озер, а частина просякає в землю. Просякаючи в землю, вода йде все глибше та глибше, аж поки досягне такого шару, який не пропускає крізь себе води, наприклад, шару глини, або щільного каміння. Тут вона скупчується в горішньому шарі й дуже його собою просякає. Такі шари землі, що мають в собі дуже багато води, звуться вододайними шарами.

Через те, що шари (поклади) в землі здебільшого лежать нерівно, часто бувають погнуті, похилені, то вода в них не затримується, а поволі збігає все нижче й нижче, і коли десь у балці (яру), або в якій низині ці вододайнні шари виходять із землі, то й вода з них вибігає на поверхню землі в вигляді джерела або криничавини. А коли шар землі, що не пропускає крізь себе

води, лежить близько до ґрунту й поверхня землі у тому місці рівна, то вода в великій мірі просякне горішній шар землі, застоїться в ньому й утворить болото (багнище). Болота та джерела й дають початок річкам, поповнюючи їх увесь час своєю водою. Підземною водою поповнюються також колодязі (криниці). Копають їх завжди доти, аж поки досягнуть вододаєного шару,—вододаєний шар і сповняє їх своєю водою..

Примішки води на землі. Вода, падаючи на землю дощем і снігом і просякаючи вглиб, завжди зустрічає на своєму шляху різні речі, що розпускаються в воді, і розпускає їх. Через те, що ця вода сповняє потім колодязі (криниці), річки й озера, то вона в них завжди має в собі розпускові різні примішки, наприклад, сіль, гіпс, вапно, то-що. Хоч примішок цих у колодязній і річній воді не багато, і їх не чути на смак, та все-ж вони є. В цьому легко пересвідчитися. Візьмем у чайну ложку трохи колодязної або річної води й випаруймо її на вогні; в ложці, на денці, зостанеться тонесенький шар сірого порошу. Це й є ті самі примішки, що були в воді. Скажіть сами, чому в самоварі завжди утворюється на стінках накип?

Далеко більше, ніж колодязна й річна вода, має в собі примішок вода морська. На 100 фунт. морської води припадає коло $3\frac{1}{2}$ фунт. примішок і з них $\frac{3}{4}$ припадає на звичайну куховарську сіль. Через це морська вода має завжди гірко-солоний смак.

Окрім розпущених річей, які завжди є в воді, вона має в собі ще багато таких примішок, що не розпускаються в ній. Примішки ці складаються головним чином з дрібних землистих частинок, що плавають у воді й роблять воду каламутною. Особливо багато таких примішок має в собі річна вода.

Із сказаного вище ми бачимо, що цілком чистої води на землі немає. Найчистіша вода дощова, та й вона має в собі примішки, напр. пил (курява) і де-які гази. Вона захоплює їх по дорозі з повітря під час падіння.

Способи очищувати воду. Часто вода з річок має в собі так багато примішок, тоб-то буває настільки каламутна, що її не можна пити. Щоб зробити з такої води придатну до пиття, її очищують. Очищують її проціджуванням. Візьмим, наприклад, лійку, вложим у неї перепускний папір і лиймо скаламучену воду. Вода пройде крізь папір зовсім чиста: увесь мул зостанеться на папері. Так само можна очистити каламутну воду, перепускаючи її крізь товсте сукно, будь-який шпаристий камінь (такий, що має в собі дрібнесенькі шпарки й перепускає крізь себе воду), пісок, товчене вугілля. Таке очищення води від мулу звється фільтру-

ванням, а прилади, якими очищують отак воду—фільтрами.

По великих містах, де воду для водопроводу беруть із річок, її завжди спочатку перепускають крізь величезні фільтри. Там її очищують і вже звідтіля вона розходить ся особливими рурами по будинках.

Та через фільтрування можна очистити воду тільки від мулу, тоб-то від тих примішок, що плавають у ній, а ті речі, які перебувають у ній в розпущеному стані, цілком вільно проходять крізь фільтр, разом з водою. А тим часом, людям буває потрібно мати зовсім чисту воду, тоб-то без усяких примішок, наприклад, щоб приготувати ліки. Тоді воду очищують перегананням: її гріють і перетворюють у пару; потім пару прохолоджують і знову повертають на воду. Через те, що випаровує сама чиста вода, то з пари добувається також зовсім чиста вода без будь-яких примішок. Таку воду звуть перегнаною, або дистильованою водою. Переганяють воду в особливих приладах, які звуть лембиками (переганяльними кубами). Роблять їх так: в затуленому з усіх боків казані гріють воду; від казана йде дудочка покручена гвинтом і пропущена в посудину з холодною водою (холодник). По цій дудочці з казана йде пара; в холоднику вона стигне й повертається на воду, яка й витікає в підставлену шклянку.

3. ВОДА НА ЗЕМЛІ В ВИГЛЯДІ СНІГУ Й ЛЬОДУ.

Перетворювання снігу в лід. Сніг, який тільки що впадає на землю, дуже пухкий. Та такий він зостається недовго. Під своєю власною вагою, особливо коли стоїть тепла година, він починає злежуватися і стає щільніший. Коли-ж настає одлига, то, просякаючи водою, він стає ще суцільніший. Напровесні, коли сніг починає танути, він ще дужче просякається водою й ще більше злежується. Він повертається тоді на дрібненькі льодові зернята. А по шляхах, де всю зиму снігом їздили й дуже тиснули на нього, він на весну перетворюється у справжній лід. Виходить, що сніг, просякаючи водою й підлягаючи великому гнітові, поволі може перетворюватися у лід.

Властивості льоду. Лід ми звикли уважати за крихке тіло, тоб-то таке, що під час удару розбивається на скалки; але зараз побачимо, що лід може легко змінити свою форму й не ламаючись. Візьмім, наприклад, крижину, прив'яжім її за один кінець до поруччя на ганкові, а на другій—покладім якусь вагу. Через кілька день ми побачимо, що крижина зігнулася під цією вагою. Виходить, що під час нагнічування, лід може, не ламаючись, поволі згинатись.

Візьмім далі пляшку без денця, заткнім її затичкою; потім обернім донизу шийкою, налиймо в неї до половини води й заморозьмо. Потім виймім затичку з пляшки; прив'яжім до пляшки по обох боках два камені й настромім її на округлий паки́л. Каміння тягтиме пляшку донизу, а паки́л натискатиме на лід. Через якийсь час лід почне виходити з шийки пляшки льодовою паличкою. З цієї спроби ми бачимо, що під час гніту лід може зовсім змінювати свою форму.

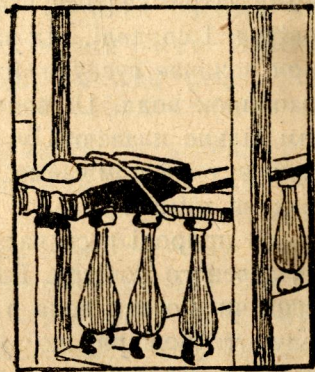


Рис. 3. Згинання льоду.

Крім того крижинки можуть змерзатися межи собою. Коли, наприклад, накидати в пляшку дрібних крижинок і виставити її на мороз, то через якийсь час крижинки ці позмерзаються межи собою й не висипатимуться з пляшки. А коли пляшку залишити на дворі на дуже довгий час, наприклад, на цілий місяць, тоді крижинки й зовсім зіллються в один загальний суцільний шматок льоду. З цих досвідів ми бачимо, що лід не тільки може змінити свій вигляд, але й що окремі шматки його можуть зливатися до купи. Така властивість твердих (цупких) тіл зветься пластичністю. Виходить, що лід має не тільки крихкість, а й пластичність.

4. ВОДА В ПОВІТРІ.

Водяна пара в повітрі. Ми вже знаємо, що вода на землі весь час випаровує. Випаровує вона з ґрунту, з річок, озер, морів, океанів. Через те повітря, що облягає нашу землю, завжди має в собі водяну пару.

Водяна пара розходитьсь в повітрі зовсім так само, як сіль або цукор розпускаються в воді; і через те, що вона прозора, ми й не помічаємо її в повітрі. Водяну пару можна тільки почувати. Таке повітря, в якому багато водяної пари, ми звемо вохким, а те, в якому мало—сухим. Водяної пари в повітрі може бути тільки певна кількість. Таке повітря, що не може більше вбирати в себе водяної пари, звемо насиченим.

Та для насичення повітря не завжди потрібно однакової кількості водяної пари. Річ у тому, що тепле повітря вбірає в себе далеко більше водяної пари, ніж холодне. Що тепліше повітря, то більше й більше розходитьсь в ньому водяної пари. Через те насичене повітря завжди можна зробити ненасиченим. Треба тільки нагріти його; і навпаки—ненасичене повітря,—коли тільки в ньому



немає доволі водяної пари, завжди можна зробити насиченим. Досить тільки його остудити.

Коли насичене повітря буде охолоджуватися, то в ньому вже не зможе затримуватися вся водяна пара; частина її мусить випасти з повітря. І справді, під час охолодження повітря частина водяної пари починає гуснути й випадати з нього в вигляді найдрібніших краплинок води. Ці водяні краплинки остільки дрібні, що вони зовсім вільно плавають у повітрі й утворюють ту „видиму“ водяну пару, яку ми помічаємо, наприклад, над самоваром або під час свого дихання взімку.

В природі весь час відбувається таке випадання водяної пари з насиченого повітря. Коли, наприклад, влітку або в теплі дні на весні, чи в-осени вода з морів, річок, озер і багниць дуже випаровує, то повітря, що знаходиться над ними, завжди має в собі багато водяної пари. А коли-ж після такого теплого дня випаде холодна ніч, то повітря починає холонути; холонучи, воно спочатку стає насичене, а потім, коли охолоне ще дужче, воно вже не в силі утримати в собі всієї водяної пари: вона починає гуснути й випадати з повітря; таким чином виникає туман. Туман і є не що інше, як „видима“ водяна пара, тоб-то дрібнесенькі краплинки води, що плавають у повітрі.

Але найбільше водяної пари випадає з повітря високо над землею. Високо над землею, як ми знаємо, завжди холодно. Через те тепле повітря, багате на водяну пару, здіймаючись угору, холодне. Тут воно також спочатку стає насичене, а потім з нього починає випадати водяна пара в вигляді туману й утворює хмари; це й буде той самий туман, тільки він знаходиться високо над землею.

Атмосферні опади. Атмосферними опадами звуть ту воду, що випадає з повітря на землю в вигляді роси, на морозі, и нею, дощу та снігу.

Подивімся, як утворюються ці опади. Коли в теплу кімнату внесемо якусь холодну річ, наприклад, шклянку з холодною водою, то вона враз „спітніє“, тоб-то вкриється дрібненькими краплинками води. Станеться це через те, що тепле хатнє повітря, торкаючись холодної шклянки, буде холонути, а разом з ним холонутиме й водяна пара, що є в цьому повітрі; торкаючись холодної шклянки, вона буде перетворюватись у воду й осідатиме на стінках шклянки дрібнесенькими краплинками. Взімку часто пітніють вікна; це також буває через те, що тепле хатнє повітря, багате на водяну пару, приторкуючись до холодного вікна й холонучи, залишає на ньому свою водяну пару в вигляді дрібнесеньких краплинок. Коли-ж буває дуже холодно, ці краплинки замерзають і вкривають шибки прегарними льодовими везерунками.

Саме так утворюються й роса та наморозь у природі. Земля, нагріваючись за день, увечері дуже швидко холодне. Повітря, прилягаючи до холодної землі, також холодне, й коли воно багате на водяну пару, то водяна пара сідає на холодну землю в вигляді дрібненьких краплинок води, зовсім так само, як вони осідали на холодній склянці або вікні: таким чином з'являється роса. Взімку роса, що випадає з повітря, замерзає, і тоді, замість роси, робиться наморозь.

Дощ утворюється так: коли хмарки доходять до холодніших шарів повітря, вони згущуються що-раз дужче й дужче; дрібненькі краплини, з яких вони складаються, потроху зливаються й утворюють більші краплини, ці краплини вже не мають змоги утриматися в повітрі й падають на землю в вигляді дощу. Зімою, коли температура повітря падає нижче від 0° , водяна пара, згущуючись і випадаючи з повітря, перетворюється вже не в дрібненькі водяні краплинки, а в малесенькі льодові голочки, маленькі кришталінки льоду; через те й хмари взімку складаються з таких льодових палочок. Голочки ці настільки малі й легенькі, що зовсім вільно тримаються в повітрі. Сполучаючись у більшенькі гарні сніжинки, вони вже не можуть триматись у повітрі й падають на землю. Так утворюється сніг. Сніжинки мають дуже різноманітну, але завжди правильну форму.

З того, що ми довідалися про воду, бачимо, що вода в природі ніколи не перебуває в стані спокою: вона ввесь час змінюється й мандрує без

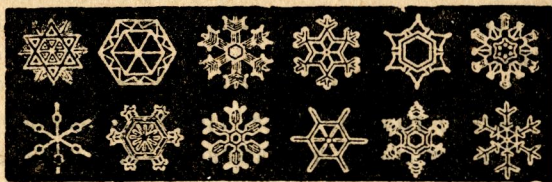


Рис. 4. Сніжинки.

кінця. З морів та океанів вона випаровує й здіймається в повітря; в повітрі водяна пара гусне й творить хмарки й хмари; з хмар вода знову падає на землю в вигляді дощу та снігу; ця вода сповняє річки, а вони знов несуть свою воду до моря чи океану; там вода знов випаровує й так без кінця. Так відбувається повсякчасна зміна й повсякчасний кругозворот води на землі.

У С Я К О М У С В О Є.

Високо в горах, у скелях крижаних він уродився, струмок говіркий.

Сміливо рився в брилах синястих криги одвічної, повних задуми.

Весело бризкав, кроплячи камінь; з-поміж каміння хвилям назустріч враз народжались гірські квітки; жалібно плакав перед

щовбами, просячи волі, шляху здобував. Бився шалено, рився взято під неприступні лихі вороги.

Грізно зате-ж після цього шуміли хвилі ярливі, заміцненні снігом, зносячи бистро всі перепони, що осмілились стати перед ним.

Дивний красою, в гніві нестримний, порухом гордим кидався з кручі і розсилавсь водоспадом рясним.

В смак наспівавшись, натішившись грою, в кучерях піни він спочивав, і заспокоєний, тихо котився, вільний та дужий, радісно жвавий, певний в собі.

Біг, не спиняючись, радий дізнатись, чи не лежить де крижина зелена, чи не дрімає в печері де сніг.

В'їдливо біжить, захоплює владно, і набравшись сили, далі біжить.

Стріне, що озеро тихо дрімає в рямці зеленій рясних берегів—кинеться, вип'є, захопить з собою й котиться далі, шукає нових.

Рине назустріч, чи в бік утікає інший струмочок—підхопить його: марне змагання... тече... говорить... гримає грізно: „разом ходім“..

„Зіллемося в купу, зміцнимо хвилі, всі одностаїне поринемо ми і понесемо до вічного моря силу могутню і славу свою.

„Геть-же з дороги: камінь, болото, греблі, коріння, замети, куші!.. З нами, хто хоче слави здобуди, хто-ж бо не з нами, той супроти нас“.

Так він гукав, і в могутню хвилю бігли покірно маленькі струмки.

Рвалися греблі, ставочки збігали, рудки висихали, зростали яри. Весело голосно хвилі греміли, славлячи всюди з'єднання снагу. Дзвінко луна, догоджаючи силі, славу розносила скрізь на бігу. Потай тихенько у недрах глибоких рилась, сліпуючи, крапля води! Помацки землю свердлила, довбала, нишком лічила підземні скарби, тими скарбами впивалась жадібно, їхньою силою вся проїнялась.

Сита і повна до другої краплі поночі тислася крапля німа, разом обнявшись, тихо під землю глибше та глибше вривались вони.

Повнії скарбу, сумирні, таємні, краплі до-купи злилися в струмки.

Кожен струмочок ніс свою хвилю, мав свою фарбу і силу свою.

Стали на раду сумирні струмочки, задзюркотили між себе отак: „злити до-купи сіль і залізо, вапну і сірку,—що буде з того? хто розбереться у тій мішанині, де чия хвиля і сила чия?..

„Хто скористається силою тою, хто їм подякує щиро тоді? Хто оцінує їх працю невпинну? Світу розкаже підземні байки?“..

І розлилися струмочки дрібненькі, кожний річище окреме довбе.

Скоро сітками струмків різнобарвних рясно укрилось підгір'я кругом.

Тихо дзюркочуть цілющі течійки, вітер повсюди розносить їх спів.

Тиснуться квіти до хвиль животворчих, звір ними гоїть свої

виразки, люде недужі простують нестримно, сум і хвороби до їх несучи.

Вітер, надихавшись духом цілющим, лине в краї, де царицею смерть, і пролітаючи там по-над смутком, сіє надію, відряду ростить.

Води цілющі не ломлять каміння, лиш одягають у фарбу свою, ні водоспадом з гори не плигають, ні чорторием в порогах не б'ють.

Вийдуть з землі—до землі припадуть, сили нової знов з неї беруть.

Слава їх тиха, не бучна, не пишна, вабить до себе, страждання зніма, освіживши надломлену силу, в хвилях не топить, у вир не стиха.

Пишно котилась ріка за грядюю.

Тихо котились цілющі струмки.

Жвавий вітрець і луна язиката їй розказали про дивних сусід.

Збурилась річка, здулась пухирями, б'ється і грюка в камінну гряду, лащиться хитро і з вітром літаючим шле до сусідів вабливий привіт.

„З нами, хто дужим зробитись бажає!

З нами, хто слави жадає зажить!

З нами, хто хоче пожити на волі,

Долі зазнати, кайдани зломить!..

Тихо дзюркочуть сумирні струмочки.

Слави бучної не прагнемо ми!

Ми не в кайданах, по вільній лиш волі

Ми змалювали країну свою!

В мандри податися—кинути край свій—хто-ж тут без нас стерегтиме його? Хто напувати, цілити тут буде, хто оживлятиме пустку смакну?„

Хитро під беріг ріка підбиває, влесливо шепче: „струмочки святі... Силу велику, цілющую силу нащо від світу ховаєте ви?

„Нащо її в невідомій пустелі тратите марно у самий той час, як по всім світі безліч недужих прагне даремне поради собі?

„Нумо в дорогу! Я всіх вас гостливо в лоні широкім старанно зберу, рани гамуючи й біль.

„Скоро-ж доринем до вічного моря—море в обійми нас широко прийме, сила цілюща не дрібним струмочком—морем безкраїм весь світ обійме“...

Крапля по краплі продовбує скелю, день повз день розсипається камінь. Впала гряда, і ярливі хвилі заповнили долину струмків.

Випила силу цілющу і пишно рине до моря велика ріка.

Що-ж бо до неї не тиснуться квіти?.. Чом-же од неї недужий не йде весело, жваво, доставши відряди? Чом-же про чуда луна не гука?

Чом-же й море, прийнявши в обійми хвилі мутні красуні-ріки,

в їх не побачило, в їх не відчуло сили цілющої дивних струмків?

Гучно співає могутнє про волю, гнів і кохання і довгу борню;
тільки про зраду рідній країні вічнеє море не знає пісень...

Там-же далеко прорита долина сохне, німуючи в скелях німих.

Дніпрова Чайка.

С Н І Г О В А К Р А Л Я.

Д І Є В І О С О Б И:

Осінь.

Зіма.

Баба-Казка.

Мороз.

Дід-Ворожбит.

Метелиця.

Хлопець-Веретено.

Ожеледь.

Хлопець-Гревінь.

Вітер.

Дівка-Прядка.

Дід-Сніговик.

О Д М І Н А П Е Р Ш А.

Коли завіса звилася, Осінь на кону спить. Почувши прелюдію до Зими, підводиться з острахом, а побачивши у дверях Мороза, ховається з жаху в куток, потім перебіга в другий.

Мороз (ганяє з кутка в куток задріпану, заплакану Осінь, проводячи до дверей).

Геть, геть, геть, нетіпаха!
Геть, ледащице-недбахо!
Іла, пила ти розкішно,
В шати вдягалася пишно,
Все пропила, прогуляла,
Геть, геть, геть, ледащице!
Долю останню проспала,
Годі молити й проситься,
Сльози твої не до речі!
Ну-ж, бери торбу на плечі!
(Налива їй торбу).

Осінь (з торбою й палицею спиняється перед порогом).

Дядьку Морозе, мій вельможний пане,
Хто без мене, дядьку,
Хатоньки догляне?
Та без мене стежка
Заросте пробита
До могили сина—
Коханого літа.

Мороз.

Що мені за діло
До тії могили?!

Я хазяїн справний, (енергійно)
 Чепурний та строгий,
 Я кладу із криги
 На річках дороги;
 Прибіраю в лісі
 І болото й листя,
 Щоб було у мене
 Всюди, всюди, чисто!
 Замикаю гади у глибокі нори,
 Заганяю птахи аж за синє море!
 Щоб було скрізь тихо,
 Щоб було скрізь чисто!
 Геть, нехлює, звідсіль:
 Тут тобі не місце!
 Горе мені, горе,
 Бідній сиротині,
 Не дають і плакати
 У своїй хатині!
 Ой піду далеко по сумній дорозі,
 Розіллю по світу
 Дрібненькі сльози!

Осінь (плаче).

(Вийшла з хати. Мороз сідає, зажурившись праворуч, і не звертає уваги на гурт, що вбіга слідом за Осінню).

Хор (Веретено, Гребінь, Прядка, Баба-Казка, Дід-Ворожбит танцюють, приспівують).

Дівка-Прядка. Нумо, нумо, нумо воркотати!..

Хлопець-Гребінь. А я буду, буду пригравати.

Баба-Казка. А я буду, буду розважати.

Дід-Ворожбит. А я буду розважати, ще й доленьку одкривати.

(Усі, побравшись за руки, гуртом крутять танки. Разом).

Нумо, нумо збіраймося,

У таночок сплітаймося,

Ми пісеньку заспіваймо:

Ой ти зімонько, царице,

Огрядная, білолиця,

Ясноока, чорноброва,

Прибувай до нас здорова!

(Увіходять: Зіма, Метелиця, Ожеледь, Дід-Сніговик, Вітер).

Зіма (підходить до Мороза, жартовливо говорить до нього й заграє).

Здоров, здоров, Морозеньку,

Здоров, милий мій!

Ой чого ти, Морозеньку,

Та такий сумний?

Чи ти мене, моє серце, в личко не пізнав,

Чи ти мене молодую в гості не чекав?..

Мороз (одмовляє з досадою, не глядячи, иноді тільки кидає ласкавий погляд).

Ой як мені, моя пані, веселому бути?..
Я не можу тиї втрати ніколи забути.
Як ішла ти через воду,—одлигу дала,
Як ішла ти через села,—снігу намела.
(Зіма надуває губи й одходить).
Не міряла, не лічила, марно рознесла,
А його-б то, мабуть, стало ще на цілий рік,
А його там дурно стопче гидкий чоловік!..

Дід-Сніговик (підходить до Мороза, б'є його по плечу й потішає).

Не журися, Морозеньку,
Не великий гріх:
Маю повен лантух снігу,
Стане ще на всіх.

(Вітер тим часом розважає Зіму й говорить з нею).

Мороз.

А ще вітер той невірний,
Як не треба—дме,
А як треба, то неначе
Чорт його візьме.

Вітер.

Тьху ти, як він розходився,
Дума він, що цар.
Плюнь на нього: я твій милий,
Брат і поводар.

(Зіма відпихає Вітра й знов підходить до Мороза з усмішкою, а той вже ласкавіший до неї, підводиться навіть).

Мороз (до Зіми). А що твої челядоньки скарбу не глядять?..
Ожеледь ясні кристалі любить розкидять,
А Метелиця без міри рада пустувать.

Зіма.

Заспокійся ти, мій друже,
Буде все гаразд;
Сором, сором, орле дужий,
Плакать, сумувать.
Пануватимем безпечно,
Не турбуйся ти,
Я-ж люблю тебе сердечно,
Вір-же ти мені.

Мороз.

Заспокоїтись не можу,
Все тут не гаразд...
Доведеться у калюжі,
Мабуть пропадуть!..
Ні, я серцем горе чую,
Не йму віри я,
Ти-ж не важся запевняти.—
Все це є бридня...

(Зіма пнеться обняти його; він пручається, плаче, одмахується сосною. Обое сідають на сніговому троні. Дід сідає біля їхніх ніг, ображений Вітер на авансцені ліворуч, а Ожеледь праворуч. Вбігають знову Веретено, Прядка, Казка, Ворожбит Гребінь, плещуть у долоні, співають).

Ой вогні палають, кабани конають,
Поросята плачуть, кутя в ступі скаче.
Ось ковбасок низки, вже колядки близькі...
Годі сумувати!..
Веселіше стане, як хазяїн гляне,
Стане розмовляти, милую вітати;
Як хазяйка красна усміхнеться ясно,
Годі-ж бо сваритись, час і помиритись!..
Ковбасочок низки, колядки вже близькі!
(За коном чути колядку).

(Вбіга хор дівчат-колядниць, хлопців-щедрівників і посівальників, колядують, щедрують, кожен своє, далі злучаються до купи).

Щедрівники: —Благословіть колядувати.

(Усі разом співають).

Щедрівка —Щедрик-ведрик!

Дайте вареник,
Грудочку кашки,
Кільце ковбаски,
Коли мало, дайте сала,
Коли донесу, дайте ковбасу,
Коротка свитка,
Та замерзла литка.

(Усі гуртом славлять Зіму).

Слава тобі, Зімо, снігова царице,
Де ти уродилась, жвава, жартовлива?..
І до нас з якого царства прилетіла?..
Ой іду я, дітки, з-за білого моря,
Де мороз, мій батько, цар на всім роздоллі;
Там ніхто не жиє, там і не вмірають.
Там лиш Вітер віє та сполохи сяють,
Там цариця-Північ, рідна моя мати,
Збудувала з криги пишнії палати...

Хор. Слава!.. Слава!.. от цариця!..

От Зімонька білолиця!..

Щоб було нам веселіше,

Заспіваймо голосніше,

Гей, Метелице, співай,

І таночок зачинай.

(Усі гуртом співають і танцюють Метелиці).

Дніпрова Чайка.

ВОДЯНІ КОЛЕСА.

Силу течії й вагу води, яка падає вниз, часто використовують, щоб двигати колеса, які потім надають руху ріжним машинам.

Водяні колеса робляться різні. Найпростіші—підливні колеса. Колеса ці надівають на поземну вісь. По ободові припасовано лопатні вздовж спиць колеса. Воду пускають вузькою протокою, в якій і приладнують колесо. У вузькому місці вода біжить швидко, б'є спідні лопатні колеса й повертає його.

Наливні колеса робляться тоді, коли хочуть використати не течію води, а її вагу. У цих колесах лопатні припасовано не вздовж спиць колеса, а так, що між лопатами й спицями є кути. Прогалини між лопатами з боків закрито, через що по ободові робиться ряд ковшів. Вода підходить жолобом поверх колеса так, що наповнює ковші тільки з одного боку колеса. Силою течії й вагою води, що падає в ковші, колесо крутиться. Колесо крутиться, вода з одних ковшів виливається, а в другі наливається і колесо крутиться не спиняючись.

ЩО МИ МОЖЕМО ЗРОБИТИ, ЧИТАЮЧИ ЦЕЙ ВІДДІЛ.

- I. Перехід води з одного стану в другий.
 - Достаньте термомір.
 - а) Зробіть дослід з замерзанням і розтаванням льоду.
 - б) Зробіть дослід повертання води на пару і пари на воду.
- II. Вода на землі в рідкому стані.
 - а) Випаріть солону воду, щоб добути сіль, що розпустилася в ній.
 - б) Зробіть для школи фільтр.
- III. Вода на землі в стані снігу й льоду.
 - а) Зробіть дослід з властивостями льоду.
- IV. Вода в повітрі.
 - а) Зробіть календар неба: хмарне, ясне і т. ін.
В кінці місяця викресліть діаграму.
 - б) Заведіть щоденник атмосферних опадів. Що місяця підраховуйте висоту опадів.
 - в) В кінці року викресліть діаграму опадів на кожний місяць.
Прочитайте про властивості води в таких книжках:
Ю. Сірий—„Про світ божий“.
Баранов—Початкова фізика.
Пошукайте в інших книжках про з'явища в природі, що сполучені з водою в різному її стані.





Х. Огонь.

ГОРІННЯ.

Що то є горіння. Знайомлючись з повітрям, ми бачили, що до горіння потрібен кислород і що без нього не може відбуватися горіння. В чому-ж полягає горіння і кули зникають тіла, коли вони згорають, і той кислород, що йде на горіння? Адже після горіння у нас не застається ні того тіла, що згоріло, ні кислороду. Може те й друге пропадає? Коли під час добування азоту у нас згорів фосфор, то після нього, ви пам'ятаєте, над водою залишався білий дим. Коли-б ми зібрали й зважили цей дим, то побачили-б, що він важить саме стільки, скільки важив згорілий фосфор і кислород, що пішов на горіння. Виходить, ні фосфор, ні кислород під час горіння не пропали, вони тільки перетворилися в інше тіло: фосфор сполучився з кислородом і повстав той білий дим, що був над водою.

Так само не пропадає й свічка, коли горить. Вона так само сполучається з кислородом повітря й перетворюється в інші матерії, яких ми тільки не бачимо, а саме—в воду та вуглекислий газ. Просуньмо запалену свічку в порожню пляшку, стінки пляшки одразу-ж спітніють, вкриються крапинками води. Ця вода повстала від горіння свічки. Налиймо потім у тую пляшку трохи вапняної води і збовтаймо її; вода скаламутиться. Виходить, що від горіння свічки в пляшці повстає також і вуглекислий газ. Таким чином горіння є сполучення тіла, що горить, з кислородом, і під час горіння тіла не пропадають, а перетворюються в инакші матерії (речі). Такі речі, як свічка, дрова, масло (олія), гас і майже всі тіла живої природи—під час горіння обертаються на вуглекислий газ і воду. Горіння

завжди веде за собою світло й тепло. Сила горіння залежить од того, скільки кислороду прибуває до тіла, яке горить; коли кислороду прибуває більше, то й тіло горить дужче. Коли, наприклад, хочуть, щоб дрова в печі горіли дужче або вугілля в самоварі швидче розжеврілось, то їх роздмухують, тоб-то приганяють до них більше повітря, а разом з тим більше кислороду.

Полум'я: Під час горіння часто виникає полум'я. Що-ж таке полум'я? Щоб познайомитись з ним, розгляньмо полум'я стеаринової (парафінової, воскової) свічки. В полум'ї свічки можна розрізнити три частини: внутрішню частину, темну, що оточує гно́та; середню, що світиться ясним жовтуватим світлом, і зовнішню, малопомітну, що світиться легеньким синюватим світлом.

Познайомимось з кожною частиною полум'я окремо. Спочатку розгляньмо внутрішню частину полум'я. Для цього заведім у цю частину полум'я кінчик вигнутої шкляної дудочки, а до другого кінця її піднесім запаленого сірника. В ту саму хвилину біля цього кінця спалахне невеличкий вогник (рис. 1). Це станеться тому, що по дудочці з внутрішньої темної частини полум'я одходять горючі гази, які й займаються при другому кінці дудочки. І справді, внутрішня частина полум'я складається з горючих газів. Гази ці утворюються з стеарину, який, розтоплюючись, іде по гнотові вгору, і потім, нагріваючись і розкладаючись, переходить у

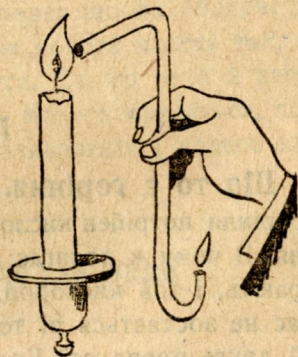


Рис. 1. Горіння газів, одведених з середини полум'я свічки.

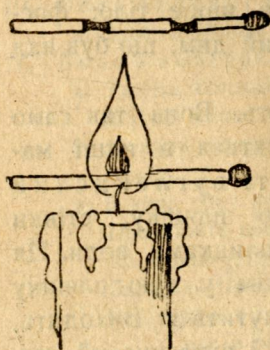


Рис. 2. Сірник не обгорає у внутрішній частині полум'я.

газуваті продукти. Горіння у внутрішній частині полум'я не відбувається, бо туди не досягає кислород. В цьому легко пересвідчитися. Просуньмо крізь спідню частину полум'я на часинку сірника (краще всього трохи вохкого) і ми побачимо, що сірник обгорить тільки по краях полум'я, а в середині зостанеться необгорілим (рис. 2). Те саме можна показати на инакшій спробі. Всуньмо у полум'я свічки шматок білого кардону, так, щоб він майже черкався гно́та й подержім його деякий час. Витягнувши з полум'я кардон, ми побачимо на ньому випалений кружечок.

Його випалила зовнішня частина полум'я: у внутрішній частині горіння не відбувалось, і через те середина кружечка зосталась білою, необгорілою (рис. 3).

В середній частині полум'я, що світиться найдужче, гази стеарину зустрічаються з кислородом повітря і тут відбувається горіння. При цьому з них виділяються найдрібніші частинки вугілля, що згорають не одразу, а деякий час держаться в полум'ї в розжовреному стані. Вони надають цій частині полум'я яркого світла. Що в середній частині полум'я справді виділяються з газів частинки вугілля, легко довести на досліді. Всуємо в середню частину полум'я шматок білого паперу, і він одразу вкриється копоттю (сажою). А сажа-ж і є шматочки вугілля, що насіли на папір з полум'я.

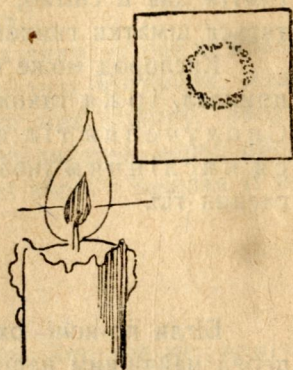


Рис. 3 В нижній частині полум'я на картоні випадає кружечок.

Та повного згорання газів у середній частині полум'я не відбувається, бо сюди не доходить так багато кислороду. Остаточно згорають гази тільки в зовнішній синюватій частині полум'я, де вони вільно сполучаються з кислородом. Ця частина полум'я найпекучіша: в ній найдужче відбувається горіння. Частинок вугілля в цій частині полум'я вже немає, через те вона й не видає яркого світла.

З усього розглянутого ми бачимо, що полум'я свічки—це гази стеарину, що перебувають у стані горіння. Взагалі, усяке полум'я—це гази, що перебувають у стані горіння. Так, наприклад, полум'я, що з'являється під час горіння дров, солом, гасу та інших річей, утворюється тільки через те, що ці речі, згораючи, виділяють з себе горючі гази. А гази ці, згораючи, дають полум'я. Ті речі, які під час горіння не обертаються на гази, згорають без полум'я; так, наприклад, горіла у нас дротинка з криці у кислороді.

Дихання, гниття та окислення тіл. До горіння дуже подібне дихання. Під час дихання наше тіло сполучається так само з кислородом, через що й повстає тепло нашого тіла й утворюється вуглекислий газ і вода. Що під час дихання справді утворюється вуглекислий газ, легко довести на спробі. Для цього треба тільки подмухати крізь дудочку у вапняну воду,—вода скаламутиться. Виходить, що, дмухаючи, ми видихуємо з себе вуглекислий газ. Утворення води так само легко довести на спробі: треба тільки подихати на холодну річ і вона в ту-ж мить спітніє, тоб-то вкриється краплинками води.

До горіння подібне й гниття. Під час гниття тіла, що гниють, сполучаються з кислородом повітря й розкладаються при цьому

на простіші тіла. Гниття часто утворює в собі тепло, яке розвивається іноді в великій мірі (мокра солома, сіно, гній). Де-коли гниття дає й світло; часто, наприклад, в темну ніч досить ясно світяться шматки гнилого дерева (гнилюки, трухлявина).

Кислород може сполучатися з багатьма тілами природи; наприклад, іржа також є сполучення заліза з кислородом і водою. Сполучення тіл природи з кислородом взагалі звуться кислінням (квасненням). Горіння, дихання й гниття є окислення тіл.

ПО ОГОНЬ.

Бігли по-ночі, охоплені жахом. Все видавалося їм дрібницею перед найвищим нещастям: у них умер Огонь. Вони пестили його в трьох клітках од самого початку своєї орди, чотирі жінки і два вояки годували його і вдень і вночі.

Навіть за найтяжчих часів він завжди мав од них поживу. Вкритий од дощу, негоди, повіді він подорожував через річки й болота, синіючи вранці та жевріючи ввечері. Його могутнє обличчя гнало від себе Чорного і Жовтого Лева, Печерного і Сірого Ведмедя, Мамонта, Тигра і Леопарда; його червоні зуби боронили людину від усього широкого світу. Всі радощі життя сполучувалися з ним. Він надавав м'ясу смачного запаху, гартував списові його вістря, колов тверде каміння. Руки поблизу нього почували в собі приемну міць. Він бадьорив орду в повних ріжного страхіття гаях, на безкраїх степах, у глибинах холодних печер. Це був Батько, Вартовий, Рятівник,—але лютіший і страшніший за Мамонта, коли виплигував із клітки й починав жерти дерева...

Він помер!..

Ватажок Фавм звів руки й заголосив:

— Що робитимуть Улямри без огню?.. Як житимуть вони в степах і полях: хто оборонить їх од темряви й зімового вітру? Вони муситимуть їсти сире м'ясо й гірке коріння; вони більше не грітимуться біля багаття; не гартуватимуть вістря своїх списів. Лев, звір із шарпливими зубами, Ведмідь, Тигр, велика Гієна—жертимуть їх живцем серед ночі. Хто знову дістане вогонь, той стане Фавмові за брата; він матиме три долі в полюванні, чотирі в здобичах, він візьме собі Гамлю, дочку своєї сестри, і патерицю ватажка після своєї смерти.

Тоді промовив Нао, син Леопарда:

— Хай дадуть мені двох прудконогих вояків і я піду добувати вогонь, чи у синів Мамонта, чи у люджерів, що полюють на берегах Подвійної Річки.

Своєю постаттю Нао був більший за всіх Улямрів. Його плечі

ще росли. Не було спритнішого і здатнішого до довгого бігу вояки. Він клав у боротьбі Му, сина Тура, а сила-ж Му наближалася до Фавмової...

— Хай буде так!—ствердили хрипкі голоси...

Нао, рахуючи більш на хитрощі, ніж на силу, визнав за краще замість двох дужих чоловіків узяти з собою двох моторних, здатних до довгого бігу юнаків. Кожний із них мав сокиру, вила й спис. Нао додав сюди дубові дрюки, звичайні гилляки, ледве оброблені огнем. Він був дуже прихильний до цієї зброї і вживав її навіть проти найбільших хижаків.

II.

Нао, Гав і Нам ішли лугом цілий день. Луг ще не помічав осени: хвилі гуляли по ньому, наче по морю. Його трава гнулася під вітром, тріскалася під сонцем, сіяла в повітрі незлічиме число пахощів. Луг був грізний і плодючий. Він плодив звіря не менш, ніж квіток, а птахів, як і ріжного насіння. Поміж збіжевими просторами та острівцями дроку й ялівцю маячили подорожники, васильки, шавлія, козелець, деревій, смілка і жеруха. Подекуди земля жила ще повільним життям мінералів, виставляючи первісну голизну, за яку рослинність ще не могла вчепитися своїми цілкими корінцями. Потім знову мигтіли рожі, шипшина, волошки, конюшина та кущики зірчастого глоду.

За горбами йшли долини; по болотах снували комахи й гаддя: кругляки висовували свої спини; часом сарни, зайці, сайгаки; мигтіли вовки і собаки; знімалися дрофи й куропатки; пливли в повітрі дикі голуби, журавлі й ворони; перли гуртами коні, ослики та лосі. Сірий Ведмідь з жестами великої малпи й носорога, дужчий за тигра й майже однаково небезпечний, як і Лев-Велетень, блукав по зеленому полю; на обрії замрівали Зубри.

Нао, Нам і Гав отаборилися на ніч під одним з горбів. Вони не пройшли ще й десятої частини лугу, його трава хвилювалася перед ними наче море. Місцевість була рівна, одноманітна, сумна; хмари в вечірніх сутінках ліпилися в розмаїті фігури і знову розпливалися, щоб зліпитися в інші комбінації. Дивлячись на їхні контури, що жевріли в проміннях соняшного заходу, Нао мріяв про той маленький вогник, що його здобувати він оце вирушив. Досить було, здавалося, лише зійти на горб і простягти соснову гилку, щоб ухопити іскру з багаття, що палало на заході.

Вояки повечеряли сирим м'ясом. Вечеря була сумна: вони звикли до запаху печені. Нао став на першу варту. Що-хвилини він вичікував з темряви гострих іклів, лютих пазурів, огненного ок-
| плотожерних хижаків. Більшість з них уже знали людей за звір.

дужих і не спинялися біля них. Пробігли гієни з страшнішими, ніж у левів, щелепами; вони не любили боротьби, звикши до дохлого м'яса. На хвилинку спинилася зграя вовків; вони розуміли силу своєї численності і оцінювали її майже нарівні з силою Улямрів. Але вони не були надто голодні і побігли слідом за сарнами. Потім явилися подібні до вовків собаки, вони довго гавкали навкруги горба, а де-котрі нишком підкрадалися ближче. Вони не дуже охоче нападали на вертикального звіря, Колись їх дуже багато було біля табору орди. Вони їли викидувані недоїдки і брали участь у полюванні. З двома з них Гун вступив був у спілку, годуючи їх кишками і кістками. Але вони загинули в полюванні на кабана, а спілка з іншими стала неможлива, бо всіх їх було винищено з наказу Фавма, як він став ватажком орди.

Спілка з собаками дуже цікавила Нао; в ній він бачив нову силу, новий засіб поширити могутність людини. Але тепер, будучи в лузі лише з двома вояками, він мусів берегтися собак. Він охоче заклав-би з ними спілку, коли-б їх було лише кілька, а не ціла зграя.

Тим часом вони звужували своє коло; гавкотня стихла, і запах ішов виразніше. Це стурбувало Нао. Він ухопив камінь і шпурнув його в найсміливішого пса, гукаючи:

— У нас є списи і дрюки; ними можна забити Ведмеда, Зубра і Лева...

Наляканий каменякою, що поцілила йому просто в морду, та згуками людського голосу пес утік. Інші почали гавкати, ніби заохочуючи себе зважитись до нападу. Нао ще раз кинув камінь із словами:

— Ви надто дрібні, щоб боротися з Улямрами. Ідїть, шукайте собі сайгаків, воюйте вовків. Коли ще яка собака наблизиться, то ми їй розпоремо живота.

Тут підвелися з землі розбуджені голосом ватажка Нам і Гав. Забачивши нові тіні, собаки кинулися врозтіч.

III.

Довгий час вартував Нао у безпросвітній темряві. Нарешті на Сході почало розвиднюватися. Одбившись від пухнатих хмар, світло розіслалося на землі, наче перлова скатертина.

Втомлений довгим сидінням на місці, Нао подався блукати, оглядаючи місцевість. Безліч слідів свідчила, що тут водяться різні мирні звірі й хижаки.

Несподівано мисливець дрібно затремтів і спинився, очі й ніздрі йому розширилися, серце заколотилося від тривоги й захоплення: з глибини бурюю знялися спогади, малюючи йому табір

Улямрів, їхнє веселе огнище: посеред зеленої трави на галявині лежало перед ним вугілля та напівопалені гилки, вітер ще не встиг розвіяти попіл. Повний страху й обережності став він на коліна, щоб краще розпізнати сліди страшних мандрівників. Скоро він переконався, що тут стояло принаймні втриє більше вояків, ніж пучок на двох руках; з ними не було жінок, дідів і дітей. Це, очевидно, була одна з ватаг, що висилалися ордами на полювання й розвідку дуже далеко від табору. Кількість кісток і жилуватих частин м'яса цілком відповідала кількості слідів на траві.

Нао дуже кортіло довідатися, звідкіля взялися і кудюю пішли звідцїля мисливці. Він боявся, чи не належать вони до племені Людожерів. Люде цього племені були вищі й дужчі і за Улямрів і за людей всіх племен, яких будь-коли зустрічали ватажки їхні й діди. Тільки вони одні їли людське м'ясо, хоч і не вважали його за смачніше од м'яса оленів, кабанів, сарн, козуль, коней чи ослуків. Їх не було багато: їхніх орд було тільки три.

Пригадуючи все це, Нао тим часом ішов по слідах, що вирізалися на землі та позначилися на рослинності. Це була важна річ, бо мандрівники надіялись на свою кількість і потребою ховати свої сліди нехтували. Видко було, що вони пішли на Схід, простуючи до Великої Річки.

Два плани зароїлися в голові у мисливця: або різними хитрощами викрасти у людей вогонь, перше, ніж вони дійдуть до своєї околиці, або-ж випередити їх та дістатися до їхньої орди, позбавленої своїх найкращих оборонців, і вже там використати якусь зручну хвилину. Але щоб не зблудити, треба спочатку іти слідом.

IV.

Вже три дні йшли Улямри за слідом Людожерів. Так пройшли вони берегом до горбів, і тут вступили вони в місцевість, де гай часто-густо межував з полем. Тримати слід не було жадних труднощів, бо Людожери посувалися поволі і не остерігаючись; вони завжди розводили великі огнища, щоб пекти свою здобич та пригріватися від холоду і вохкості ночей.

А Нао повсякчасно вживав різних хитрощів, щоб обдурити всякого, хто схотів-би йти за слідом Улямрів. Він вибирав твердий ґрунт, м'ягку траву, котра швидко розправдяється, ішов водою струмочків, перебродив чи перепливав де-які затоки, озера, ховаючи таким чином сліди. І по-при всю цю обережність Улямри все-таки наздогнали Людожерів. Над-вечір третього дня вони були вже так близько, що Нао сподівався за одну ніч дістатися до місця їхнього відпочинку.

— Хай Нам і Гав готують свою зброю і мужність, — сказав він. Цієї ночі вони побачать огонь!

Молодих мисливців одночасно бадьорила радість побачити хвилі полум'я і страшила згадка про нелюдську силу ворогів.

— Спочатку треба відпочити, говорив син Леопарда. — Треба наблизитись до Людожерів, коли вони спатимуть і спробувати одурити варту.

Нам і Гав розуміли, що небезпека чекає на них: оповідання про Людожерів могли навіяти жах. Їхня сила, мужність і лютість не знали собі рівних у жадній нашій орді. Улямри инколи захоплювали й винищували їхні ватаги, коли вони були невеликі, але куди більше гинуло самих Улямрів під їхніми сокирами та ясенівими друками.

Коли вірити Гунові, то Людожери походили від сірого Ведмеда, їхні руки були довші, ніж у інших людей, їхні тіла позаростали волоссям. Годуючись трупами своїх ворогів, вони наводили божевільний жах на інші орди.

Нам і Гав тремтіли, слухаючи сина Леопарда, але покірно похилили голови і лягали спати.

Встали вони, ще коли серп місяця не засяяв у глибині неба. Нао завчасу нагледів шлях і вони вирушили в повній темноті. Коли зійшов місяць, вони побачили, що збочили, а потім і знову натрапили на слід. Так вони перейшли чагарник, потім болото, а далі мусли переплисти річку.

Нарешті з горбочка, захищені в густу траву, в надзвичайному захопленні побачили вони огонь.

Нам і Гав затремтіли; Нао застиг на колінах, хрипко дихаючи. Нарешті таки він побачив його, цей сліпучий знак людей, після тої безлічі ночей, перебутих у холоді, під дощем, у темряві.

На полянці, оточеній теребінтами й сикомохами, недалечко чималої калюжі, півколом палало огнище, жеручи своїм полум'ям головешки.

Огонь розганяв сутінки, пронизуючи їх наскрізь та оживляючи навкруги себе речі.

Искри ніби червоні коники загасали, полум'я підлітало червоними крилами і зникало; з-під нього вихоплювався дим, в'ючись угору та розпливаючись у місяшному світлі. Полум'я корчилось, як змія, ходило, ніби хвиля, було ніяке, наче хмара.

Нао спитався у своїх товаришів:

— Чи Нам і Гав здатні до виступу? Чи гнучкі у них ноги, чи свіжі груди?

Син Тополі відповідав:

— Нам проспав частину дня... Чому-ж йому не бути готовим до бою?

А Гав у свою чергу заявив:

— Син Сайгака ні на хвилину не спинився-б пробігти скорше, ніж будь коли, аж до Людожерів.

— Добре!.. Нao і його юнаки підуть до ворогів. Вони мають боротися цілу ніч, щоб завоювати Огонь.

Нам і Гав в одну мить підскачили з землі і рушили за вожаком. Не можна було надіятися зненацька поночі застукати ворога.

Улямри спочатку йшли хутко, вибираючи путь по низькій траві. А наближаючись до табору Людожерів, вони ходу свою стишили.

Людожери спали. Троє вартових годували огнище. Сховавшись за кущами, Улямри з лютими заздрощами позирали на табор. Ех! коли-б вони могли вкрасти хоч искру; але як дістатися до нього?! Як обдурити обережність Людожерів.

Нао сказав:

— Ось-як буде: Нао обійде берегом угору, а Нам і Гав почнуть блукати по галяві навколо табору Людожерів. Вони покажуться і сховаються. Коли вороги поженуться за ними, вони почнуть тікати, але не на повну ходу, бо треба, щоб Людожери надіялися спіймати і бігли за ними довший час. Нам і Гав наберуться духу не бігти занадто швидко. Вони затягнуть ворога аж до Чорної Скелі. Коли Нао там не буде, вони пройдуть між Мамонтами і Великою Річкою. Нао їхній слід найде.

Юнаки затремтіли. Їм було боязко розлучатися з Нао перед лицем тих лютих Людожерів. Але вони слухняно шугнули в кущі, а син Леопарда пішов до річки. Минуло кілька часу... Коли ось катальною з'явився і зник Нам, у ту-ж мить над травною полохливо майнула постать Гава. Вартів зняли тривогу. Людожери з безладними вигуками посхоплювалися з землі і скупчилися біля свого ватажка. Це була людина середнього росту, кремезна як печерний ведмідь. Він двічі труснув над головою своїм дрюком, хрипко щось вигукнув і подав знак. Людожери поділилися на шість гуртків, утворивши широке півколо. Нао з тривогою заклопотано проводив їх очима, а потім став міркувати лише про здобуття вогню.

Його стерегло четверо чоловіка, вибраних із найдужчих. Один з них виказувався особливо страшним. Він був так само кремезний, як і ватажок, і мав лише трошки вищий стан,—уже один розмір його дрюка свідчив за його силу. Вогонь добре освітлював його постать. Нао побачив величезні щелепи, затінені густими бровами очі, короткі, міцні і криві ноги. Решта троє хоч були менші, все-ж мали грубі тумби й довгі руки, з добре розвиненими м'язами.

Місцевість сприяла Нао; легенький, але впертий вітер дув на нього, далеко односячи його запах, по траві блукали шакали, ширячи свій гострий сморід; до всього того Нао має з собою одну з шакалячих шкур. Все це дозволило йому непомітно наблизитися до огнища

на шість-десять локтів. Місяць випливав з-по-за тополів, коли він раптом підвівся з бойовим кличем.

Здивовані несподіванкою, Людожери виричали на нього очі. Але через хвилину вони з криком ухопилися за кам'яні дрюки й списи.

Нао закричав їм:

— Син Леопарда пройшов степи, гай, гори й ріки, бо його орда сидить без огню... Коли вони дозволять йому взяти з свого огнища кілька головешок, він піде собі геть без бою.

Вони так само не розуміли тих слів чужої мови, як і не зрозуміли-б виття вовків. Бачучи, що він один, вони міркували лише про те, що вони розіб'ються і що він затягне їх далеко від огню; але вони зірвалися купою.

Найбільший з них, добігши на потрібну відлеглість, кинув свого списа з крем'яним вістрям. Він шпурнув його з силою і спритністю, але зброя лише дряпнула Нао плече і впилася в землю.

Улямр, бережучи власну зброю, витяг ворожу з землі і кинув її в свою чергу. З свистом майнула вона у повітрі, пробила людожерові горло і він, захитавшись, упав. Тоді його товариші завили, наче пси, і всі троє разом поперли свої списи. Нао ледве мав час припасти до землі, уникаючи гострої зброї; Людожери-ж, думаючи, що вони його поранили, поспішалися добивати його. Але він раптом підскочив і бився далі. Ще один з ворогів упав, поранений у живіт; решта-ж двоє невпинно кидали одне за одним свої списи. Кров пирснула Нао з кульши, але він, почувавши, що рана не глибока, почав тепер кружляти коло своїх ворогів, не боячись уже, що вони його оточать. Кружляючи, він поволі опинився між ними і Огнем.

Нао бігає швидче ніж Людожери, — крикнув тоді їм він. — Він візьме Огонь!

І він хутко побіг до полум'я. Він простягав уже й руки за головешкою, коли раптом побачив, що вони всі уже майже догоріли. Він оббіг огнище, сподіваючись знайти хоч одну придатну гілочку, але це йому не пособило.

А Людожери добігали.

Нао спинився нишком, але зачепився за корінь і заточився, а тимчасом вороги загородили йому вихід, приперши його до вогню. Огнище було широке і лежало на горбі; але він міг перестрибнути через нього, та лютий одчай пройняв йому груди; думка переможе-ним тікати в холодну ніч стала йому нестерпучою. Трясучи разом сокирою і дрюком, він пішов на бій.

V.

Двое людоджерів невпинно наближалися, зтишуючи ходу. Дужчий із них тряс своїм останнім списом і кинув його в Улямра, майже в-вічі. Нао одбився сокирою, тендітна зброя загинула в огні. В ту-ж мить завертілося троє дрюків.

Дрюк Нао зустрівся одночасно з обома ворожими і спинив напад противників. Слабший похитнувся, Нао помітив це, насів на нього і страшним ударом строшив йому потилицю. Але ж і сам він був поранений: сучок ворожого дрюка люто розірвав йому ліве плече; це так вивернувся він з-під удару, що цілив йому просто в череп. Важко дихаючи, він одхитнувся назад, щоб знову заготовитись до бою, і, замірившись дрюком, став чекати.

Хоч на нього йшов тепер лише один противник, та справа його стояла дуже кепсько. Його ліва рука майже не служила йому. А Людоджер стояв перед ним з обома цілими руками і в повній силі. Це був вояк великого росту, він мав довгий тулуп з боками, що нагадували швидче зубра, ніж людину, та з руками, що на третину були довші, ніж у Нао. Його криві непридатні до бігу ноги забезпечували йому дивовижну непохитність на місці.

Перед рішучим нападом він похмуро зміряв очима Улямра. Гадаючи, що йому легше забезпечити собі перемогу обома руками, він ухопився за один лише дрюк і пішов у наступ.

Дрюки майже однакової ваги, виготовлені з твердого дуба, зустрічалися. Людоджер був дужчий, ніж Нао, що не міг використати лівої руки. Але син Леопарда одбивався рухом у-поперек. Коли Людоджер махнув дрюком у-друге, його зброя лише свиснула в повітрі.—Нао вивернувся і тепер сам перейшов у наступ. За третім разом дрюк Нао падав на голову противника, як уламок скелі. Він напевне строшив-би її, коли-б Людоджер не звів і своїх довгих жилавих рук догори; знову грюкнули дубові дрюки. Людоджер подався назад, але відповів таким скаженим ударом, що ледве не вибив з руки Нао зброю. І перше, ніж той зготовився до бою, його руки вже несли Улямрові смертельний удар. Нао змнякшив, але не міг спинити його. Дрюк поцілив йому просто по голові. Коліна його зігнулися. Земля, дерева й огонь завертілися в очах. Та в цю смертельну хвилину найвища енергія всплила з глибини його істоти і він скося, перше, ніж противник міг збагнути справу, люто потягнув його своїм дрюком у бік... Хруснути ребра і Людоджер поточився, зойк його заглушила смерть.

Буйна радість обгорнула Нао: хрипко сміючись, дивився він на вогнище, над котрим шмигало полум'я. Тільки глибокі зорі, плескіт річки, шелест вітру, перериваний гавкотнею шакалів та риком заблуди-лева на тому боці, були єдиним свідком його безмежної радості.

Переривчастим від задухи голосом він закричав:

— Нао—пан Огню...

Огонь видавався йому самим життям усього світу. Він поволив ходив біля цього червоного звіря, простягав до нього руки, наставляв під його, на такий довгий час втрачену, ласку груди. І в буйному захопленні ще не один раз шепотів:

— Нао опанував Огонь.

Та врешті гарячка його щастя почала вщухати. Він пригадав, що Людожери можуть вернутися; отже треба було забирати свою здобич. Висипавши на землю тоненькі камінчики, котрі він тепер носив із собою аж з часу втрати Огню на великому болоті, він почав злучувати їх з гилками, корою та комишем. В одній ямці на місці табору він знайшов клітку, в якій Людожери носили з собою Огонь.

Це було ніби гніздо з кори, вимощене ніби плесковатими камінчиками, підібраними один до одного з великою ретельністю. Невеликий огник ще блищав у ній. Дірочка із споду забезпечувала невелику тягу.

Нао трохи роздмухав огонь, змочив водою з калюжі кору, оглянув дірку. Йдучи з табору він позбирав розкидані сокири й списи.

VI.

Під Чорною Скелею, де Нао мусів зустрінутись з Наом і Гавом, він не застав нікого. Він не здивувався: молоді вояки мусіли водити своїх ворогів довгий час... Вкривши свою рану вербовим листом, він сів біля слабесенького вогника, що яснів йому, наче вся його доля.

Нао звів голову. Серед тисячі різних безладних звуків він пізнав особливий ритмичний звук, властивий людині... Це була швидка хода, виразніша, ніж тупотіння чотириногих. Спочатку ледве помітна, вона потім стала чутніша, а трохи згодом подих вітру доніс і людський запах. Тоді Улямр сказав сам собі:

— Це син Тополі, і він утік од ворогів...

Тай не помилився: в сяйві місясного проміння йшов на нього Нам. Через хвилину він уже доходив до шпиля.

Нао спитався у нього:

— Людожери, певне, втратили слід Нама?

Нам затаг їх далеко на північ, потім хутко втік од них і довгий час ішов водою річки. Потім він спинився. Він більше не бачив і ні вухом, ні носом Людожерів не чув.

— Добре, сказав Нао, погладивши юнака по потилиці.—Нам прудкий і розумний. Але що трапилось з Гавом?—„За сином Сайгака погнався инший гурт Людожерів. Нам не зустрічав його сліду“.

— Ми почекаємо Гава. А тепер хай Нам подивиться.

Нао потяг свого товариша. На тому боці стрімчака у щілині Нам побачив огник—тремтучий і гарячий огник.

— Ось!—просто сказав проводир. Нао завоював Огонь.

Юнак голосно крикнув; очі його запалали вогнем божевільної радості і він простягся перед сином Леопарда, шепчучи: Нао хитрий, як і ціла орда людей! Нао стане великим ватажком Улямрів і жаден ворог не зможе йому опертися.

Вони сіли перед огником і це нагадало їм рідні печери під холодними зорями біля Великого Болота і огнище, що захищало їх своєю силою від ріжних нещастів.

Вони довго віддавалися мріям, начікуючи Гава. Будучність тепер за ними й для них, широка, повна надій і обіцянок.

КРАЙ КОМІНКА.

У моїй хатині тепло, сухо,
Палають весело дрова;
Надворі-ж оха заверюха,
Мов звір голодний завива,
І надає скаргу гризоті,
Та каламуття голові...
Ох, як тепер отій голоті
Сидить в нетопленім хліві?
Стерчить в заметах-горах
хатка,
Подертий дах геть на-бік зліг,
Замісто шкла, з паперу латка,
Крізь стіни скрізь пробився
сніг;

Над піччю капає із стелі—
І глина ляпає на піл;
У хаті лава тільки й стіл,
Нема й заводу чи постелі.
Чи подушок посагових—
Лиш двоє ряден старових
Та оберемочок соломи...
Дрібнята матері сіроми
На їй посинівши лежать...
А мати їх, сердешна мати,
Немов з хреста сьогодні знята,

Не буде цілу нічку спать,
Бо треба хліба заробити:
Сидить бліда, немов мара,
Іще здається й не стара,
А тільки видко лихом бита,
Сидить і шиє в самоті,
Та на сиріток поглядає...
Каганчик ледве-ледве сяє,
Над ним снує туман густий,
В кутках горбатих аж чорніє,
Немов діди які стоять...
Дитинка стала щось стогнать
Та кашлять... в ньеньки серце
мліє,

Звелася нишком, підійшла,
Зняла останнюю свитину,
Укрила хворую дитину,—
І знов робити почала...
Лише на віях замигтіла
Сльоза гірка та накіпіла...
Так от-кому страшна зима!
А нам байдуже заверюха;
В моїй хатині тепло, сухо,
Палають весело дрова.

М. Старицький.

ЯК НАВЧИЛАСЬ ЛЮДИНА ДОБУВАТИ ВОГОНЬ.

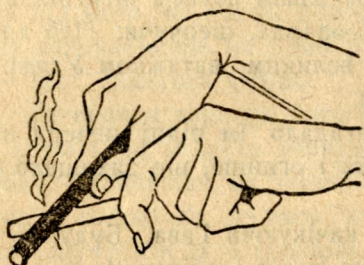


Рис. 4. Спочатку люде, щоб добути вогню, терли одну суху паличку об другу, поки вона не починала тліти, потім прикладали суху траву або мох і раздували вогонь.

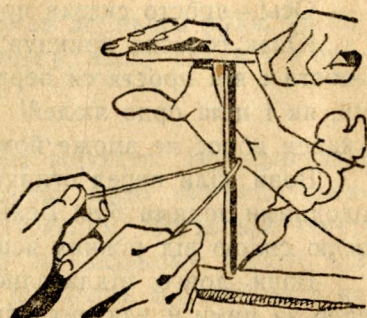


Рис. 5. Щоб примусити дерево швидче затлітися, люде вигадали вставляти паличку в дірочку у сухій дошці і крутити паличку мотузком.

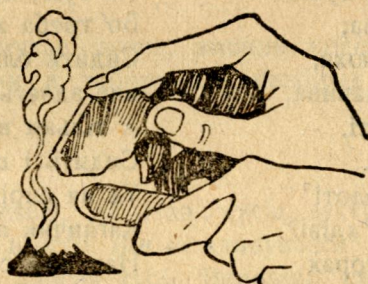


Рис. 6. Далі людина пересвідчилась, що можна викресати вогню залізом з кременя.



Рис. 7. Згодом люде придумали робити сірники, що дають вогонь, коли їх труть.

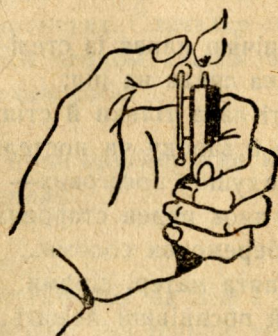


Рис. 8. Нарешті з'являється „мангалка“, що креше вогонь з кременця нарізаним коліщатком і запалює гніт бензином.

В К У З Н І.

(Із моїх спогадів).

На дні моїх спогадів, десь там у найглибшій глибині горить огонь. Невелике огнище неблизкучого, але міцного вогню освічує перші контури, що виринають із темряви дитячої душі. Це огонь у кузні мого батька.

І досі бачу ту залізну лопатку, якою батько набира вугілля із дощаної скриньки, кидає його в паленище на жмінку розжовреного вугілля, принесеного в черепку з хати, а потім своїм звичайним покvapним способом обзивається до слуги:

— Ти, ти, ти, Андрусю, ану димай, а поволі, поволі, поки розгориться.

Андрусь, той самий, що з хати приніс мене на коркошах і посадив на вугляній скрині, близько вогнища, тепер хапає за жердку від міха і починає дути. У міха зразу якийсь короткий дух, він ще не набрався повітря, не вложився до праці, він розфукує, а вогню не скріплює:

— Помалу, Андрусю!.. Ти, ти, ти, хло, помалу...

— Ще дика баба фукає!—говорить жартуючи Андрусь, і що сили налягає на жердку, щоб набрати в міх яко-мога більш повітря.

Його згадка про дику бабу проймає мене дрожжю.

— Де тота дика баба?—питаю я.

Андрусь сміється.

— В міху, хіба не чуєш, як фукає.

— Чекай, як я її добре надушу,—говорить Андрусь,—то вона буде стогнати...

— Я не хочу! Не дуси!—скрикую я...

Мені збирається на плач. Я не розумію Андрусьового жарту.. Моя уява залюднена марами, упирами, страчуками, про які я щовечора слухаю оповідання великої Остини й малої Остини при куделі. Вони згадували не раз і про дику бабу, що сидить у Ділу та курить звідтіля димами; Андрусь перший помістив її в ковальському міху і відтоді той міх наповняє мене жахом.

— Но, но, но, ти, хло!.. Не говори дитині дурниць. Не слухай Івасю, у міху нема ніякої дикої баби...

— А що-ж там так сопе?

— То вітер, сину. Видиш, міх набирає вітру, а як його здусити, то дує. Ади, я теж так дую!..

І батько пару разів дмухає в огонь.

Я заспокоююся. Огонь розгорається. Зразу він боязко вихоплюється з-поміж вугілля синявими язичками.

Батько стоїть при ковадлі, взяв свій невеличкий, спряточний

молоток у руку і кільканацять разів ударив по ковадлі, швидко раз за разом, мов вербель на барабані. Пішов голос по всьому присілку, знак, що в кузні починається робота...

Батько був славний коваль на всі околиці села, особливо його сокири мали велику славу. Ще тридцять років по його смерті один чоловік на другому селі, старий уже, розговорився був зі мною та, згадавши про батька, мовив:

— Ні, нема вже такого коваля. У мене ще й досі його роботи сокира є. То душа—не сокира...

II.

А в кузні дика баба стогне та стогне, огонь у паленищу вже весь білий, а в глибині його щось жевріє, ясніє як золото і пускає подовгасті, розгалужені іскри, так звані зиндри. Це „вариться“ майбутня сокира. Батько кинув у огнище добрі дві пригоршні гонталів (цвяхів), тих старомодних, ручної роботи гонталів із кованого заліза, приклав їх вугіллям і поставив ще одного чоловіка, крім Андруся, димати. В батьківській кузні така вже встанова: хто прийде,—сиди, говори, дійде до почастунку й його не минуть, але як треба щось допомогти, то батько без церемонії обертається до нього: „Ти, ти, ти, хло!..“ (коли це хтось молодший), або, „Куме, куме!.. Ану-но за молот! Або до міха!..“ Або до чого там треба... І моя дрібна особа була предметом його дбайливості в таких разях. Коли треба було брати на ковадло якесь більш сильно розпалене залізо, з якого скакали сильні іскри, або сарахкотили біло-зеленкуваті зиндри, батько все просив когось із присутніх:

— А заступіть-но там дитину!..

Я дуже боявся тих искор, та про те страх любив дивитися, як вони, мов рій огнистих чмелів, вилітали з-під батькового молота і прискакали на всі боки. Особливо в таких разях, коли треба було зварювати два окремі куски заліза в-одно.

Покладену в огонь сокиру батько старанно, як дитину, прикривав горючим, а потім ще свіжим вугіллям, а те вугілля скроплював ще водою, в якій також була рідко розведена глина—се на те, щоб давало ліпший „гиц“. І дика баба починала стогнати щосили. Доти, доки з огнища із звичайними вуглевими іскрами не починали вириватися ярко-білі зиндри. Ні, ще не доти!.. Аж коли ті зиндри починали густими роями „сарахтати“ з огнища, тоді був знак, що залізо зварене досить. Батько звільна брав кліщами розпалене залізо, обгрівав його молотком із вугілля і розтопленої глини, клав на ковадлі і робив кілька легких ударів своїм молотком. Надавши м'ягкому залізу таку форму, як йому було треба, батько моргав на присутніх, особливо молодих і приговорював:

— Ти, ти, ти, хло! А ну за молоти!.. А ну живо!..

Два чоловіки хапали здоровенні молоти і били в такт по залізу...

Луп-цуп-цуп!.. Луп-цуп-цуп! лунали удари трьох молотів. Малий батьків тоненько, а два інші грубо, загарливо, мов сердито...

Лезо було зварене, та тепер починалася батькова детальна робота... Батько кував та перековував кожну частину по кілька разів, дбаючи не лише про форму, але особливо про те, щоб залізо було рівно та туго вироблене, щоб нігде не було скази ані задирки, щоб сокира виглядала, „мов вилита“.

На дні моїх спогадів і досі горить той маленький, але міцний огонь. У ньому пролизуються сині, червоні та золото-білі проміні, жевріє, мов розтоплене вугілля, і яриться в його глибині щось, ще більше, промінясте, відки раз по разу сарахкотять гилькасті зиндри. Це огонь у кузні мого батька. І мені здається, що запас його я взяв дитиною в свою душу на далеку мандрівку життя. І що він не погас і досі...

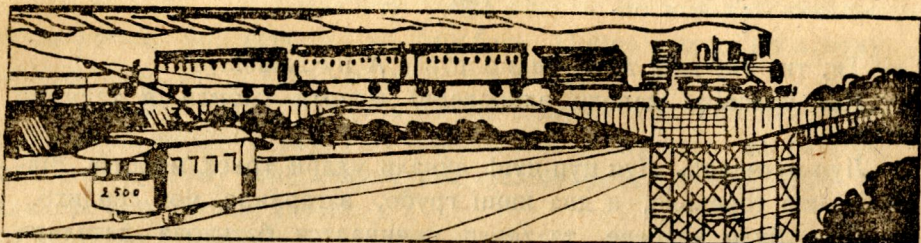
Ів Франко.

ЩО МИ МОЖЕМО ЗРОБИТИ, ВИВЧАЮЧИ ЦЕЙ ВІДДІЛ.

Колективні праці.

- I. „Вогонь і те добро, що він дає людині“.
 1. Вогонь зогріває людину.
 2. Вогонь варить.
 3. Вогонь возить людину.
 4. Вогонь дає життя в природі.
- II. „Вогонь ворог людини“,
 1. Вогонь на волі.
 - а) Пожежі на селі (малюнок села перед пожежою і після пожежі).
 - б) Лісова пожежа (малюнок лісу перед пожежою і після пожежі).
- III. Зброя і знаряддя людини перед тим, як вона почала вживати вогонь для своїх потреб.





XI.

Дві великі сили.

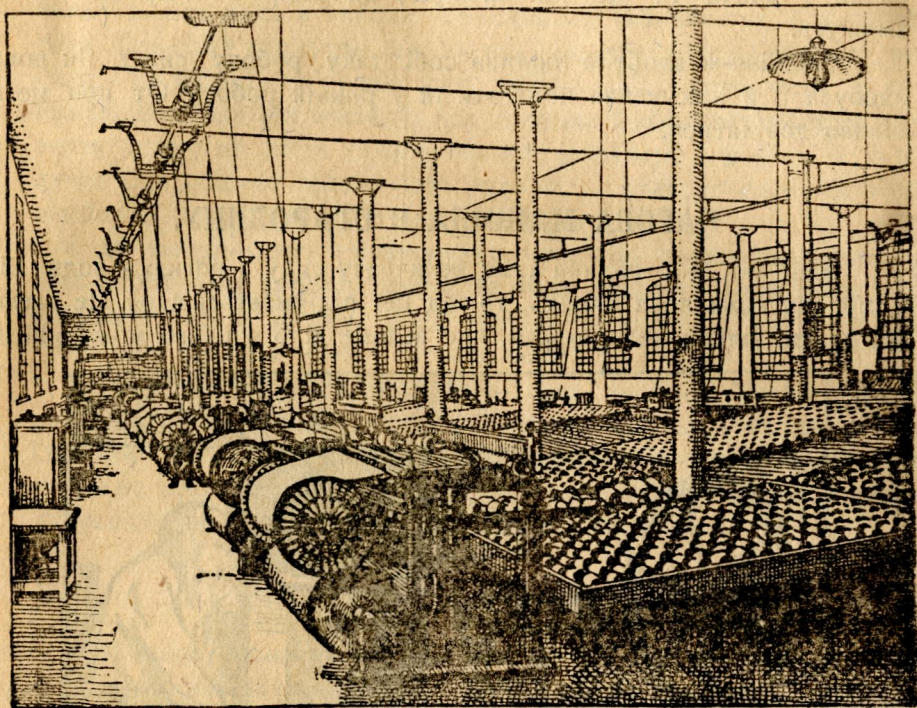
Перша сила—пара.

ВЕЛИКА СИЛА.

Тепер є такі фабрики й заводи, в яких працює по п'ять, по десять тисяч робітників, а то й більше. Ці люде стоять біля різних машин і верстатів, іноді дуже мудро придуманих. Дивись, як працюють ці верстати та машини й дивуєшся: машина ніби розумна, як людина. Особливо дивні ткацькі верстати: вони тчуть, як завгодно—і однокольорову тканину і різнокольорову, і гладенькі і з квітками; вони ніби сами догадуються, куди яку нитку пропустити, коли її зупинити, коли пустити. Жаден найзручніший ткач з такою машиною не зрівняється. Вона одна зробить те, на що потрібна була праця десятків людей, і робить вона швидче, краще й дешевше. Крім ткацьких верстатів, учені люде вигадали дуже багато машин і верстатів, які можуть ткати, шити й робити багато ще инакшої праці. На кожній фабриці є багато різних машин. Люде там тільки те й роблять, що за машинами доглядають, а машини працюють сами.

І те ще дивно на великій фабриці й заводі, що всім машинам, десяткам, сотням, рух дає одна машина. Цю машину не завжди відразу й побачиш, бо її поставлено десь окремо, в особому місці. Машина ця вертить великий і грубий залізний вал, іноді завтовшки в аршин. На цьому валі прироблено колеса з широкими ободами, на них накинуті широкі й міцні, іноді довгі паси—на іншій машині кілька пасів, кожен пас в окремому жолобку. На цих колесах паси припасовано міцно. Проведені вони далеко від машини у горішні

й долішні поверхи,—там припасовані інші залізні вали. На цих валах теж прироблено колеса з широкими ободами, на цих саме колесах і лежать щільно паси. Кінці їх міцно, міцно зшиті. Все це так зроблено, що шків на другому поверсі як раз припадає проти паса в долішньому, а пас іде з шківів на шків. Коли долішнє колесо (шків)



Ткацька фабрика.

крутиться, то пас крутить горішнє колесо, а це колесо міцно сидить на верхньому валі, тому воно крутить і самий вал. Інколи прироблено багато інших коліс на тому валі (а такий вал буває сажнів двадцять довжини), або просто шківів з широкими ободами й колесами, що звуться шестернями. Шестерні завжди припасовано парами, чіпляються вони зубами одна за одну (так, як на машинах).

Отже й виходить, що одна машина, яка стоїть на фабриці або заводі остеронь, дає рух великій кількості інших машин. Тому перша й зветься *двигуном*. Від нього сила переходить по всій фабриці—від колеса до колеса, від валу до валу, від головної машини до всіх інших.

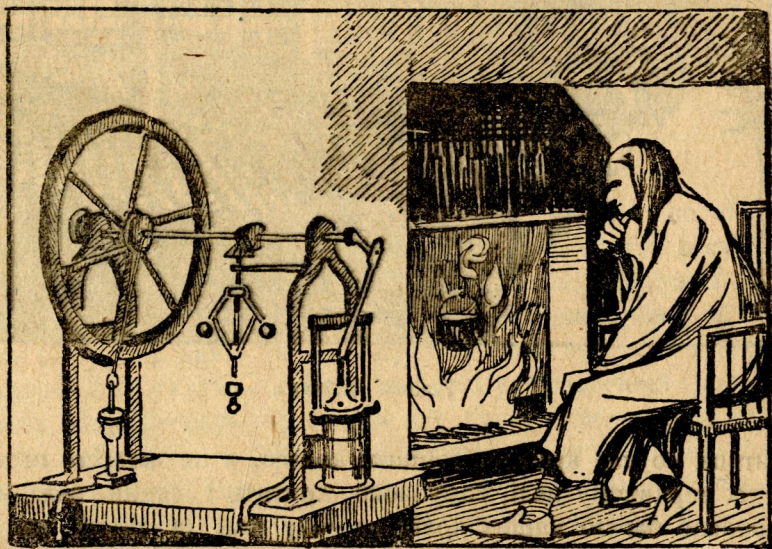
Незвичайній людині все це здається дивне—так це мудро вигадано. А ще дивніш те, що на фабриці така велика сила невтомна. що стільки машин може двигати вона одночасно. Варто подумати про те, якої великої сили потрібно на це. Іноді пустити всю ве-

лику фабрику—те саме, що здвигнути гору. Щоб пустити фабрику, потрібно не менше, як три тисячі коней: запрягти їх разом і погнати—тоді тільки колеса і вали закрутяться. Отже, яка величезна сила служить людині на фабриці! І як служить: коні—ті попрацюють, та й втомляться, а фабрики, як відомо, без утоми працюють—інші і вдень і вночі, та ще так швидко, як ніякі коні працювати не зможуть.

Звідкіля-ж здобула людина собі таку робочу силу? Як вона здобула її й примусила помагати їй у ріжній роботі? От про це й цікаво довідатися.

ПАРОВА МАШИНА В СТАРОВИНУ.

Здобула собі людина таку величезну силу з вогню й води. Відомо, що коли вода кипить, то від неї підіймається пара. Це давно всі знали, тільки не розуміли, яке велике діло з цього може вийти.



Сучасна невеличка парова машина.

Сомерсет у тюрмі.

Вперше використав силу пари один італієць: він примусив пару вертити колеса в вітряку. Взяв він казан з водою, приладив до нього трубу й почав гріти в ньому воду. Коли пішла по воді пара, то струмок пари він скерував просто на крила вітряка. Крила почали крутитись од пари, як од вітру. Всі дивувалися, але вигадку цього італійця не приймали, тому що дрова коштували дорожче, ніж борошно.

Років через тридцять вигадав парову машину один англієць, Сомерсет, який жив 250 років тому. Тоді як раз весь англійський

нарід, окрім багатих, повстав проти свого короля, кинув його у в'язницю, судив і покарав на смерть. Сомерсет був прихильник короля. За це він попав до в'язниці, довго там сидів і додумався до парової машини. Одного разу сидів він перед огнищем, а на ньому кипіла вода в чайнику і покритка чайника так і підстрибувала. Сомерсет міркував так: як-що покритка підскакує вгору, коли пари і не багато, то велика пара мусить підкинути вгору й щось важче. Видумав він машину, яка повинна була гнати воду по трубі знизу вгору на шість сажнів. Як він вийшов із в'язниці, то й збудував її, і машина працювала. Одно відро води, зробившись паром, підіймало вгору 40 відер холодної води.

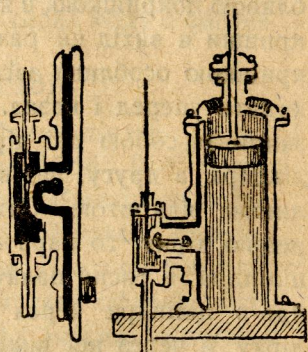
Ця машина, хоч і була мудро вигадана, проте працювала погано, коштувала дорого, тому й не мала попиту. Потім намагалися видумати парову машину інші розумні вчені люде, але з вигадок хніх ціле століття нічого не виходило.

Нарешті найшлася славетня людина, англієць Джеймс Уат, син простого робітника. Він видумав машину і зручну, і вигідну, і дужу. Оця-його вигадка й була влучна. Дивлячись на парові машини, які тепер на великих фабриках крутять тисячі інших машин, мимоволі дивуєшся, як ці парові машини розумно вигадано.

СУЧАСНІ ПАРОВІ МАШИНИ.

Парову машину збудовано так:

Найголовніша частина парової машини—це міцна залізна коробка, або циліндр. Стінки на ній грубі, сама вона кругла і виглядом своїм скидається на шкляний слоїк. У цій коробці залізне дно й залізна покритка, які дуже щільно пригвинчено до фундаменту. В середині циліндра залізна перепинка, яка може рухатися, ходити по циліндрові і вгору і вниз, як цмок. Ця перепонка так і зветься цмок. До самої середини припасована кріпка з заліза або криці палка, або стержень, який проходить через покритку коробки. Там зроблена для цього дірка, а щоб через цю дірку не проходила пара в середину, її обкладено прядивом і намащено салом. Цей стовбур припасовано до особливого шатуну. Шатун припасовано до міцного валу, який може вертатися. На цьому валі звичайно 2 колеса: одно менше—легке (шків), а друге—важке й велике—махове. Цей маховик для того зроблено, щоб машина працювала рівніше. Коли ці колеса закрутяться, то вся фабрика почне працювати. А



Шатун.

закрутить ці колеса шатун, і от яким чином. До циліндра проведена по трубі пара, по одній трубі вона йде в циліндер, а по другій вона може виходити. В паровій машині особливо мудро як раз зроблено те, як вона входить туди і як виходить.

У циліндрі зроблено так, що пара входить спочатку по один, а потім по другий бік цмоку. Вона може й виходити з циліндра по окремій трубі теж у такому порядку: перше яка була по один бік цмоку, а потім по другий.

Завжди буває так, що коли пара входить по один бік цмоку, то по другий вона виходить. Тільки-но пара ввійде в циліндер наприклад знизу, вона звичайно відразу натисне на цмок, зрушить його з місця і пожене вгору. Цмок в циліндрі ходить легко; щілин між ним і стінкою зовсім немає, за стінки він не зачіпляє, ходить рівно. Щоб йому легше було ходити, стінки циліндра намащено маслом. От цмок і йде по циліндрі вгору. А по другий бік цього цмоку в цей час пара, яка там була, виходить з нього. А коли цмок піднявся до самого верху, раптом входить в нього пара зверху й жене його назад вниз. Тепер з цього боку входить пара, а з другого виходить. Коли цмок дійде до низу, то пара почне штовхати його вгору. Нарешті й виходить, що цмок ходить по циліндрові то вниз, то вгору. Разом а цмоком ходить і залізна палка або стержень, який до нього прикріплено. Він штовхає шатуна, а шатун крутить вал, на якому сидять колеса—шків, і маховик. Оце і вся парова машина. Так само не важко зрозуміти, чому пара то входить, то входить. Зроблено це так: на стінках циліндра пророблено в середину тільки дві дірочки й по одній лінії: одна біля покоришки, друга біля дна. Ці дві дірочки щільно-щільно вкрито особливою покоришкою, в якій іде по трубі пара з казана. А з-під цієї покоришки є вихід як раз між цими двома дірочками. Під цією покоришкою особлива заслонка, схожа на покоришку, або коробку. Вона ходить уперед і назад. Цю заслонку так зроблено, що вона завше закриває собою дві дірки: одну дірку, що веде до середини циліндера, а другу, що виходить з нього. Третю дірку заслонка залишає відкритою. Отже, коли заслонка закрила долішню й середню дірку, то пара виходить через горішню дірку в середину циліндра і тисне палку (поршень) знизу вгору; в цей час пара знизу йде з циліндра через долішню дірку під заслонку, далі в середню дірку й через неї виходить. Коли-ж заслонка пересунеться і закриє горішню й середню дірку, то пара буде входити в циліндер через долішню, а через горішню й середню виходитиме. От і все. Просто вигадано, але зате як мудро! А заслонку пересовує сама машина, і от яким способом: від заслонки йде довга залізна палка (стержень). Іде вона просто до того валу, на якому сидять колеса; з валом вона з'єднана таким особливим способом, що коли вал кру-

титься, то палка ходить вперед і назад і таким чином пересовує заслонку.

ПАРОВИЙ КАЗАН АБО ПАРОВИК.

Відкіля-ж іде пара в циліндер? Вона йде по трубі з великого казана, або паровика. Ці паровики бувають великі й довгі, й дуже короткі. Інші паровики сажнів чотири або п'ять завдовжки, стінки їх дуже грубі; під казаном зроблені печі (топки), куди кладуть дрова або вугілля. Топки ці справжні труби; вони тягнуться вздовж всього казана, по них проходить вогонь. Від таких топок ідуть ще труби праворуч і ліворуч, вгору і вниз, для того, щоб швидче нагріти воду. В такому казані хоч і багато води, а нагрівається вона швидко. Зверху казан щільно закритий і виходити парі звідтіля можна тільки по трубі просто до парової машини. От у такому паровику нагрівають воду доти, аж поки вона закипить. А як вода й закипить, то її не перестають нагрівати. Пара від цього робиться все гарячіша, все дужча. Вона далі тисне й на стінки казана й на труби. Буває і так, що від пари несправний казан тріскається як набій, і це для фабрики велике нещастя. На одній німецькій фабриці тріснув був казан, а за ним один за одним ще десять казанів: від вибуху одного казана тріснули інші. Щоб казани не тріскалися, їх треба пильно доглядати, від часу до часу чистити.

Стінки в казані мусять бути дуже міцні.

Та пара, що в казані, пара особлива. Пара в казані дуже сильна. У неї сила така, яку важко собі уявити. Нагрівають її в паровику доти, аж поки вона набере належної сили. А коли вона нагріється, то пускають її по особливій трубі до парової машини. Отже за допомогою паровика та парової машини людина подолала пару великої сили й примусила працювати для себе і воду й вогонь.

ВЕЛИКЕ ДІЛО МІРА Й ЛІЧБА.

У паровій машині і паровику ось-що особливо цікаве. Ці машини й паровик не тільки вигадані, але й вичислені. Все в них збудовано по мірці, скрізь у них міра і число—до найменшого, останнього гвинтика. Вчений механік завжди може сказати наперед, скільки зробить така-то машина за такий-то час, скільки коштуватиме її праця і скільки потрібно їй пари, а ця пара скільки потрібуватиме води, а ця вода стільки-то дров, торфу, кам'яного вугілля. Все це вираховується наперед. З розрахунком машину будують, з розрахунком її й купують, відповідно до розрахунку вона й працює. Звичайно, щоб це все знати, потрібно проробити величезну кількість усяких досвідів і спостережень, треба багато разів спостерігати й випробовувати. Це робили вчені люде, таким шляхом вони й знайшли різні мірки і розрахунки.

Наприклад, скільки треба спалити кам'яного вугілля, щоб з одного відра ледяної води (тоб-то такої води, в якій ще не ввесь лід розтанув), зробити пару. Це на підставі досвідів вираховували точнісінько: на кожне відро такої води йде для цього три фунти кам'яного вугілля. Кам'яне вугілля тільки те й може зробити, що перетворити в пару одно відро води. А одно відро води, як відомо, важить тридцять фунтів. Кожен фунт пари зробить свою працю,—в одних машинах краще, в інших гірше—в залежності від того, як зроблено машину. Відро води не забірає багато місця. А пара, перероблена з одного відра води, вимагає для себе в тисячу п'ятдесят разів більше місця, ніж вода. Отже не важко зрозуміти, як вона розпірає і тисне тоді, коли їй мало місця. А чим більше її нагрівати, тим сильніше вона тисне, сила пари навіть швидше росте, ніж її теплота.

Силу машин міряється силою коней: відомо, що кінь може в одну секунду підняти пересічно один пуд ваги на височінь майже 2 сажнів. Інші машини працюють в 10, 20, 30, або 1000, 3000 разів дужче. От і кажуть, що в цих машинах 10, 20, 30, 1000 або стільки-то ще кінських сил. Ріжні машини беруть на кожну таку силу ріжну кількість пари. В інших машинах іде на це 13 фунт. пари, а є такі, що пари йде на одну силу й 45 фунт. Тепер все придумують такі машини, які працюють все краще й краще,—силу вони дають усе більшу й більшу, а пари беруть усе менш і менш. Є машини на кілька тисяч кінських сил, наприклад 4 або 5 тисяч, а на великих пароплавах—14, 15, навіть до 20 тисяч сил. Отже такі машини можуть підіймати в одну секунду 14, 15 або 20 тисяч пудів угору на 2 сажені, а в годину вони можуть підіймати на таку саму височінь вагу в п'ятдесят мільйонів пудів, або 54 мільйони, та навіть 72 мільйони пудів.

Ось що є сила пари, ось яка вона велика!

УСПІХИ МАШИНОВОЇ СПРАВИ.

Тепер є такі машини, які можуть зрушити в одну секунду таку вагу, що її не зрушили-б і 15 або 20 тисяч коней. Пара в цих машинах тисне на цмок з такою силою, що й уявити собі важко: вона тисне так, як тиснули-б кілька десятків тисяч пудів. Тепер роблять такі машини, де стоять уряд не один циліндер, а три, і всі відразу працюють, поршні їхні крутять один вал. Сто років тому назад таких машин робити не вміли, і тоді багато пари пропадало даремно, тепер її пропадає значно менше. Так само навчилися зберігати паливо. Спочатку топили казани дровами. Але дров надто багато йде, а лісів стає все менше й менше; тому кинули дрова, стали палити кам'яним вугіллям. Виявилось, що вугілля вигідніше, воно дає в два

з половиною рази більше тепла, ніж дрова. Тепер знайшли паливо ще краще: стали палити нафтою. Нафта дає тепла ще більше. Тепер на всій землі споживається по-над тридцять п'ять мільярдів пудів кам'яного вугілля. Намагаються зробити так, щоб парова машина коштувала дешевше й працювала дешевше. А окрім того намагаються, щоб робітникам, які працюють біля неї, шкоди від неї було менше. Машин робиться тепер багато—і одна на одну вони не схожі: є машини, де циліндри не рухаються, а на пароплавах ці циліндри сами хитаються, бо так зберігається місце, а на пароплаві місця мало.

На паровозах ці циліндри прироблено біля самих коліс: на горі казан, де з води робиться пара, а внизу циліндри, на кожному боці по одному. Шатун у цих машинах прироблено біля паровозу до шпичі колеса. Він і крутить це колесо, а від цього паровіз котиться, та так котиться, що тягне за собою і весь поїзд. Паровіз вигадав один англієць, Джорж Стефенсон.

Він народився року 1781, тоб-то більше як сто років тому. Батько його був простий неграмотний чоловік, який жив усе життя в злиднях і ледве навчив свого сина грамоти та свого ремесла. Батько й не гадав, що його син зробить велике добро всім людям на землі,—видумає паровоза. Джорж Стефенсон придумав зробити такого паровоза, який дає велику силу, а місця забірає мало. Стефенсон видумав такий казан для паровозу, що дає дуже багато пари, бо в цьому казані прикладено дуже багато залізних труб, а по них іде гаряче повітря і дим. Через це вода нагрівається дуже швидко, і тепло не пропадає.

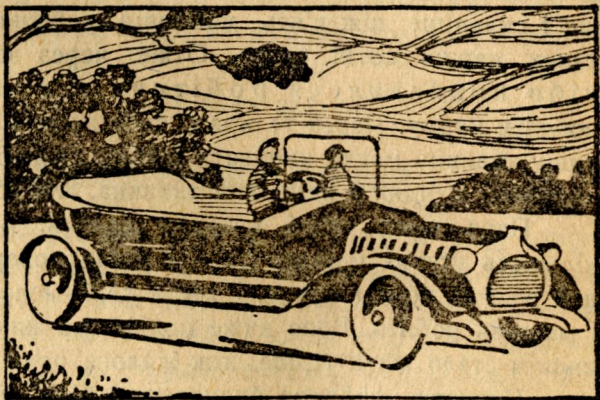
Парові машини дали людям велику користь. Через них людина стала сильніша. Десять тисяч парових машин працюють краще і сильніше, ніж п'ять мільйонів робітників. А тепер на землі таких машин сотні тисяч. Отже, через парові машини на землі ніби прибавилося робітників, а робітник став більше виробляти краму. Через те крам став дешевий: був час, коли ту чи іншу тканину могли купувати тільки люди багаті, а зараз її можуть купувати й бідні. І не тільки тканина, але все подешевшало.

Пара може всякі машини вертати. Було придумано велику кількість усяких машин. Пара й гори проверчує, тягне зантажі, людей возить, вона і пряде, і тче, і хліб молотить, і книжки друкує, і машини робить. Вона дуже поліпшила життя багатьох людей. Але іншим стало жити гірше, ніж жилося раніш. Фабрик з'явилося багато. Спочатку фабрики будувалися біля річок, і машини їхні вертіла вода. А коли з'явилися парові машини, тоді стало можливе будувати машини й далеко від річок. Фабрик стало більше, але робітників потрібно було вже не так багато, як раніш, кожна бо машина працює за кілька чоловік і за кількома машинами може ору-

дувати одна людина. От і залишилося багато людю без роботи. Крім того машини примусили кинути людей своє майстерство й землю. Раніш всі працювали руками, а як було вигадано всякі машини, то робітникові, який робив руками, наприклад, ткачеві і не можна було вже поспіти за машиною. Раніш працювали все чоловіки, а біля машини можуть ставати і жінки і діти. Раніш майстерня або поле були свої, а тепер треба йти працювати в чужу. Своє майстерство довелося кидати та шукати роботи, щоб заробити на хліб. Звичайно, фабрики коштують дорого, і бідній людині їх не збудувати. Їх тільки й можуть будувати люде багаті. А як з'явилися парові машини, то й будувати фабрики стало ще дорожче, машини бо ці дорогі, та й кам'яне вугілля не дешевше. Де-хто вступив до фабрики робітником за ту платню, яку йому фабрикант поклав, а багато людю й зовсім залишилося без праці, зубожіло, землі свої попродали, переселилися в міста й там бідували, працюючи майже даремно. Отже й виявилось нарешті, що через машини і крам подешевшав і заробітки стали гірші, і за працю платиться менше; одні збідніли, а другі розбагатіли. Особливо тяжко стало робітникам Англії, де великі й багаті фабрики росли, як гриби в дощ, через те по всій Європі ніде немає такого багатства, як в Англії, але й бідноти такої ніде немає.

Звичайно, це дуже прикро, що машини зробили людям не тільки користь, але й шкоду. Але це сталося так тільки на де-який час, а не назавжди. Шкоду буде усунено, а користь залишиться. Вже зараз в де-яких місцях так улаштувалися люде, що шкоди від машин не помітно, бо люде збудували фабрики спільно, артілью і працюють спільно на них,—вони й робітники й хазяї, і всі прибутки їхні.

Вчені люде все намагаються вигадати такі машини, які були-б дешевші, наприклад, не потрібували-би паровика. І такі машини вже вигадано. А ще вигадано машини, які працюють не парою, а гасом (керосином), бензином або світильним газом. Такі



Автомобиль.

машини збудовано дуже розумно. У них теж є циліндер, але в цей циліндер входить не пара, а повітря, змішане з парою гасу, бензину або світильного газу. Таке повітря підпалюється й воно вибухає, як

порох. Цим вибухом підкидає цмок вгору; до цмока прикріплені й шатун, і колесо, як у парової машини. Далі робиться такий вибух і на другому боці цмоку, а потім знову на першому.

Цмок ходить то в один, то в другий бік, а від цього колеса крутяться й крутять верстаги. Газові й бензинові машини відбірають місця небагато, коштують надто дешево, паровика їм непотрібно. Тепер такі машини прикріплюють навіть до повозок. Такі повозки (автомобілі) їздять без коней.

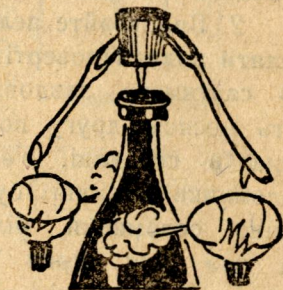
Тепер оці дешеві машини купують ремісники: через такі дешеві машини — замість однієї великої фабрики, виростає кілька других.

Але-ж і ці машини порівнюючи дорогі: людям потрібна сила ще зручніша та ще дешевша, ніж пара. І така сила на світі є. Це електрика.

НАУКОВІ ДОСВІДИ-РОЗВАГИ.

Спорожніть сире яйце через маленьку дірочку, обв'яжіть шкаралупку тоненьким дротом, як показано на малюнку, з кільцем нагорі і двома гачками внизу. Візьміть звичайний наперсток і оберніть біля горішнього краю дротом з двома петельками з боків, до цих петельок прикріплюється наперсток до обох гачків шкаралупи.

Виготуйте другу точнісінько таку саму шкаралупину з наперстком, і ви матимете два балони з корзинами. Тепер налийте в шкаралупини води до половини. Для цього нагрійте яйце на свічці і швидко опустіть його в воду. Вода набереться в яйце. Уткніть тепер дві маленькі виделки в корок із уткнутою в нього посередині шпилькою. Поставивши шпильку на монету, яка повинна лежати на шийці пляшки, не важко надати всьому приладдю рівновагу. Прив'яжіть до держака виделки залізний дріт із'єднайте його з дротовим кільцем шкаралупи. Покладіть у наперстки трохи бавовни, намоченої в спирті, привісьте їх до шкаралупи і встановіть рівновагу, поклавши в один з наперстків кілька дробинок. От і все, що потрібно для досвіду.



Водяний двигун.

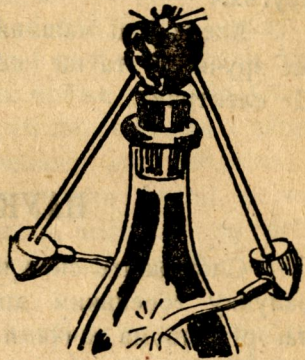
Запаліть спирт у наперстках. Через кілька годин закипить вода в шкаралупинах, і струмочок пари почне виходити з бічних дірочок шкаралупи. І ваші балони полетять навкруги пляшки, спочатку поволі, потім швидче, аж поки вигорить увесь спирт.

ВОДЯНІ ДВИГУНИ.

1. Потрібні для досвіду: соломинка, волоський горіх і два звичайні горіхи. Відріжте або відпиляйте тупий кінець волоського горіху, вийміть середину і з двох боків, недалеко від гострого кінця шкаралупи, зробіть дві дірочки, однакової товщини з соломинкою. Видовбайте ще в двох волоських горіхах дірки, одну вгорі, а другу з боку, меншу. Вийміть з них середину і з'єднайте їх соломинкою, в 10 сантиметрів завдовжки, через горішню дірку з волоським горіхом. У бічні дірки горіхів всуньте по маленькій соломинці в 2 сантиметри завдовжки, меншого діаметру.

Поставте великий горіх гострим кінцем на корок і лийте в горіх через велику дірку воду. Витікаючи через соломинку й натискуючи на стінки, протилежні дірочкам, вода почне крутити все приладдя.

Протікаючи в горіхах дірки, треба намагатися не поламати шкаралупи, найкраще вживати залізного дроту, розпеченого на вогні або свердлика. Зверніть увагу на те, в який бік потрібно скерувати маленькі соломинки, щоб верх крутився. Пильно стежте, щоб соломинки й горіх піддержували рівновагу великого горіха.



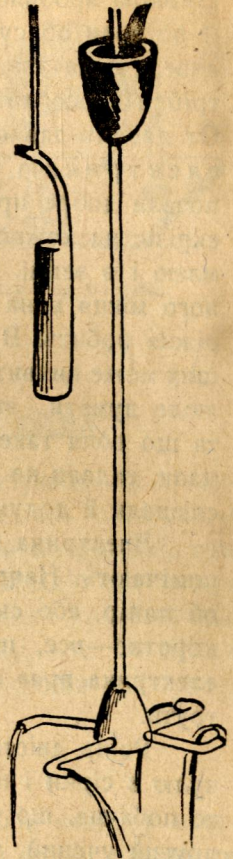
Повітряний шар, що рухається паром.

2. Видовбайте великий корок так, щоб у нього можна було налити води. Провертіть у дні дірку і вставте в неї соломинку в 40 сантиметр. завдовжки. На другому кінці соломинки прикріпіть воском другу поперечну соломинку так, щоб дірка, зроблена в середині, з'єднувалася з сторчевою соломинкою. Кінці соломинки повинні бути закриті. На протилежних боках поперечної соломинки, біля кінців її, зробіть дірки, і прикріпіть як раз біля дірки по коротенькій соломинці в 2 сантиметри. Зріжте їхні кінці наскосо, щоб полегшити вихід повітря й рідини. До кінців корку прикріпіть нитками і все приладдя до металової дощечки або гудзика, і прив'язавши до середини гудзика нитку, повісьте все приладдя. Налийте трошки води. Вода, витікаючи з трубки, буде тиснути на стінки з протилежного діркам боку. Тиск буде дужчати і все приладдя почне швидко крутитися в напрямкові, який показують стрілки.

Щоб уникнути важкого склеювання сургучем, можна прикріпити трьома маленькими корками, що розріз їхній показано на малюнку. Середній корок з двома сторчковими один до одного качальцями триматиме сторчкову соломинку й дві поперечні. Два менші корки з'єднуюватимуть маленькі трубки з поперечною.

СИФОН-ДВИГУН.

Центральну соломинку встромлено в широкий корок і другим кінцем з'єднано з поземною соломинкою, однакової з нею товщини. До поземної соломинки біля кінців прикріплено дві тоненькі соломинки. На долішньому кінці їх прикріплено по маленькій соломинці. Там, де соломинки з'єднані одна з одною, треба, звичайно, зробити в одній із них дірочку і до неї прикріпити кінець другої, щоб вода вільно й легко бігла по соломинках. Щоб з'єднати соломинки і заткнути їх, береться віск. Замість воску можна взяти корок, а замість соломинки, такі самі мідяні трубочки, як це показано на малюнку. З корками можна збільшити кількість трубок. Коли ви берете соломинки, зріжте їхні кінці трохи косо, щоб полегшити вихід повітря і води, а в мідних трубках сплющіть трохи кінці, щоб вода витікала поволі. Опустіть центральну соломинку в слоїк і ви матимете і двигун і сифон. З ким-небудь удвох процідіть воду з банки через тоненькі трубочки, аж поки вода з них буде вільно виливатися, тоді все приладдя закрутиться. В який бік воно закрутиться і через що? Зупиниться приладдя, коли вся вода витече. Коли підливати воду в шклянку, не даючи через це проходити повітря в центральну трубочку—то сифон-двигун буде крутитися безупинно. Тільки все приладдя треба зробити дуже старанно; всі відповідні частини повинні бути рівні, бо інакше не буде рівноваги, і приладдя працюватиме не так як слід.



Сифон-двигун.

Друга сила—електрика.

ЕЛЕКТРИЧНА СИЛА.

Є такий камін, що зветься янтар або електрон. З нього роблять намисто й цигарнички. Камінь цей—не що інше, як тільки закам'яніла смола дерева. Візьміть янтарне намисто, візьміть кілька клаптиків паперу, в пів-нігтя завбільшки, а то й менше, потріть намисто об сукно і піднесіть до папірців. Побачите дивну річ: папірці сами собою полетять до намистинки, як метелики. Намистинка

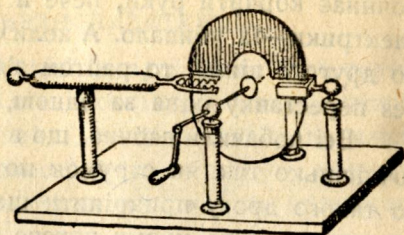
притягне їх до себе. Отже подумайте про це з'явище. Що з нами-стинкою зробилося? Відкіля у неї така сила взялася, після того, як її потерли об сукно? Певна річ, що з нею зробилося щось особливе, і сила з'явилася в ній якась нова, теж особлива. Цій силі потрібно й особливу назву дати, тому що інші назви не личать їй. От давним-давно і назвали її електричною (янтарною) силою, або електрикою, вперше бо її спостерегли на янтарі, а потім, як почали добре приглядатися навколо себе, то й побачили, що ця сила скрізь, на кожному кроці—і навколо людини і в людині, і над землею і в землі. В одному місці її більше, а в другому менше: з одного місця вона виходить, в друге приходить і в різних місцях ріжне робить. В одних місцях вона тече рівно й поволі, а в інших може виявитися страшно й грізно, з блиском і тріском. Почали люди думати, як-би цю силу добре взнати, взнати, як вона діє, та що вона таке, та як її здобути, і як її зробити підвладною. Думали, гадали не десятки років, а сотні, а то й ще більше і, нарешті, спізнали й додумалися.

Електрика виявляється на кожному кроці, хоч її й не завжди помічають. Наприклад, потріть кавалок смоли об сукно, або дерево об папір, або скло об шкуру, папір об оксамит, оксамит об смолу: коротко—все, що вам хочеться, або все, що вам подобається—електрика враз з'явиться: вона й на тому, що труть, і на тому, чим труть.

Років двісті тому один учений німець, Геріке, зробив велику кулю з сірки і почав вертати й терти. Коли він робив це в темряві, то побачив, що куля сама собою світить, хоч не горить. А другий учений узяв великий шматок янтарю і добре його потер. Раптом з цього янтарю вимигнула прямо на його палець маленька блискуча іскра. Він навіть злякався її. Ця іскра не обпалила його, а тільки вколола. Він думав, що янтар загорівся. Але вогню ніякого не було, а іскра була. Відомо, що таке іскри від вогню: вони просто шматочки вугілля, які летять і горять. А в іскрі янтарю ніякого вугілля, ніякого горіння не було. Це була іскра особлива—искра електрична.

Тепер люди вміють робити такі машини, з яких вилітають іскри з пів-аршина завдовжки. Ці іскри—справжні маленькі блискавки. Коли така іскра попаде в людину—оглушить, а то і вб'є. Ця іскра вигинається часами як блискавка і світить, а коли і тріщить. Один учений зробив велику змію з паперу—таку, яку роблять діти на селі, прикріпив до неї гострого дрота, прив'язав до оксамитної шворки й пустив її високо до неба під час бурі. Тільки-но почалася буря і пішов дощ, цю змію і в руках тримати стало небезпечно: почали з неї електричні іскри вискакувати. На небі величезна блискавка, довжиною з верству, а тут з оксамитної шворки

вилітає така сама маленька блискавка. Тут і побачили люде, що блискавка в небі й електрична іскра на землі—одне й те саме, тільки в небі вона велика, а тут маленька. Під час бурі в хмарах багато електрики—от вона й виявляється блискавкою, яка скакає то з хмар на хмару, то з хмар на землю і часто людей вбиває. Усім стало зрозуміло, що електрика сила велика і страшна, і коли вона на людей працюватиме, то користи з неї буде багато.



Проста електрична машина.

ЯК ЗДОБУВАЄТЬСЯ ЕЛЕКТРИЧНА СИЛА.

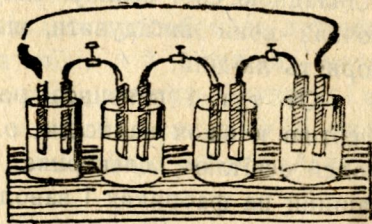
Незабаром люде зрозуміли, що від такої електрики, яка в блискавці, або в таких електричних машинах, які вище описано, користи буде не дуже багато: вискочить з машини іскра, дві, три, та на тому й кінець: знову заряджай машину. От коли-б такі іскри вискакували без перерви одна за одною та по кілька тисяч на хвилину, та коли-б вони текли, як краплі в струмочку,—от це була-б сила! І почали шукати люде, чи немає інших способів здобувати електрику.

Шукали, шукали і знайшли...

На ці способи вони наткнулися випадково.

Узяв один італійський учений шкляного слоїка, налив у нього води, в воду додав трошки сірчаного квасу й у воду поклав дві палички—одну мідну, другу з олива.

Потому взяв мідяного дрота і один його кінець прикріпив до мідяної палички, а другий—до олив'яної. І що-ж вийшло з цього? З'явилася на міді й оливі електрика і потекла по дроті від міді до олива. Почули про це англійці. Їм захотілося знати, що буде, коли таких слоїків (банок) узяти не один, а де-кілька. Добули вони грошей і зробили з таких слоїків велику, як тепер кажуть, електричну батарею.



Електрична батарея.

У цій батареї було дві тисячі слоїків, у кожному налито води з квасом, а в неї покладено паличку цинку і паличку міді. Ці палички було з'єднано одну з одною особливим способом.

І вийшло от-що: з такої батареї потекло стільки електрики, що дрота не можна було тримати в руках. Цей дріт перерізано на двоє. Коли взяти його кінці в руки,—один кінець в одну, а другий

у другу,—то відчувається тоді в руках щось надзвичайне: раптом починає корчити руки, пече й коле. Маленькі тварини не виносили електрики—їх убивало. А коли один кінець дроту близько підносили до другого кінця, то раптом з'являлись електричні іскри і скакали без перестанку одна за одною, з одного дроту до другого.

Всі побачили наочно, що в такій батареї електрика тече по дроті, точнісінько так, як струмок по річищу. І от ще спостерегли: коли до такого дроту прикріпити ще дріт і з'єднати його з батарейним дротом, то й по ньому потече електрика, а коли до цього прикріпити ще дріт, то й тут буде те саме.

Словом, по дроті буде текти електрика, як по справжньому річищу і можна її провести куди хочете, можна і кілька токів її з'єднати в один і знову роз'єднати.

Тут стало всім зрозуміло, що електрика—сила дивна й важлива. Тоді багато вчених людей, у різних країнах і різних кінцях світу, почали виучувати електрику. Вигадали вони силу всяких батарей електричних. Кожна батарея складається з слоївків; ці слоїки зроблено різно. В них містяться різні кваси і соляні розчини, взято різні метали. Робляться, наприклад, такі банки, де є цинк і мідь, сірчаний кvas і розчин синього каменя; в інших—вугілля й цинк, сірчаний і азотний кvas, є банки, які складено инакше. Коротко, тепер вигадано силу таких банок, або як їх називають, гальванічних елементів, в яких виявляється електрика.

Люде навчилися робити, нарешті, такі гальванічні батареї, які можуть забити й людину, й вола. Ці батареї дають з себе електрики дуже багато:

Навчившись їх робити, вчені люде в такий спосіб і зробили підвладною собі велику силу природи—електрику. А зробивши це, почали вони вигадувати, як примусити цю силу працювати на користь людині.

От тут і виявився розум людини. Можна про це не одну, а сотню книжок написати, одну цікавішу за другу. Тепер електрика людей освітлює, електрика людей гріє, електрика крутить усякі машини на фабриках і заводах, електрика возить людей по залізницях, вона їх лічить, одягає, електрика дає можливість говорити між собою людям що живуть у різних країнах, на різних кінцях землі; за допомогою електрики здобувається велика сила всяких металів, а з цих металів виготовляються різні речі. Коротко, того, що зараз робить електрика для людей, перелічити не можна. Ми скажемо тут про найголовнішу роботу.

ВИЛИВАННЯ МІДНИХ ТА ІНШИХ МЕТАЛЕВИХ РІЧЕЙ БЕЗ ВОГНЮ (Гальванопластика).

Беруть електричну батарею. Від цієї батареї, як це було сказано ідуть два дроти. По цих дротах, коли кінці їхні з'єднані, тече електрика; це, як кажуть, буде електричний ток. До цих дротів причеплено мідні дощечки: одну дощечку до одного дроту, а другу—до другого, і покладено в шкляного слоїка (банку), в який налито води з синім каменем ¹⁾.

Зробивши це, вчені побачили дивне з'явище: одна дощечка потроху й сама почала танути, точнісінько, як цукор у воді, а друга в цей час почала товщати, нарешті одна зовсім розтанула, а друга потовщала вдвоє. Коротко, електричний ток ніби переніс мідь з одєї дощечки на другу, переніс її швидко й непомітно. Коли подивитися на таку банку з синім каменем, то в ній наче й нічого не робиться, а в дійсності відбувається щось дивне. Додумались учені, що це можна використати. Взяли вони та замість однієї дощечки причепили в слоїку з синім каменем особливу форму, як для виливання, тільки з воску й граніту. На цю форму почала осідати мідь, та так гарно, наче її розтоплено на вогні й налито в плинному стані. Люде почали брати різні форми і таким чином виготовляли всякі мідні речі.



Гальванопластика.

Так виникло особливе ремесло—гальванопластика.

Тепер тисячі людей виготовляють цим способом, за допомогою електричного току, речі не тільки з міді, а й з інших металів; за допомогою електрики вони і сріблять, і золотять, і лудять, і нікують; і вогню не потрібно, і печі не треба, так само й палива: все зробить електричний ток. Треба тільки його добути. А як його добути, про те скажемо далі.

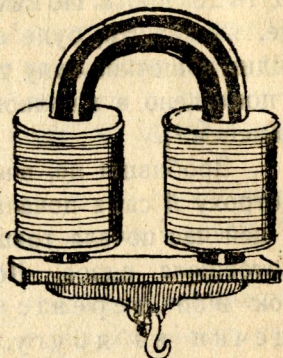
ЕЛЕКТРОМАГНІТ.

Узяв один учений залізну паличку, загнув її підковою, та й обмотав дротом, по якому йшов електричний ток од батареї. Тільки-но він це зробив, як сталося з цією паличкою щось дивне: раптом

¹⁾ Синій камінь—особлива синя сіль. Коли взяти сірчаного квасу та трохи води й кинути в неї грудку міді, наприклад, мідну монету, то мідь ця почне в квасу танути, як цукор у воді, а квас од цього почне синіти. Нарешті мідь уся розтане, а сірчаний квас посиніє. Коли його потім поставити на вогонь і випарити, то на дні посудини залишиться синій порошок. Це й є синій камінь.

паличка стала справжнім магнітом. Магніт—відомо, що таке: це така залізна руда, яка притягає до себе і крицю, і залізо, і усякі залізні речі. Наприклад, голки, шпильки, ножі, ножниці—прилипають до магніту й висять на ньому. Від де-яких магнітів навіть їх і віддерти буває не легко. Звичайне залізо так не притягає. А от коли його обмотати дротом від гальванічної батареї, тоді воно теж робиться магнітом; доки по дроті йде ток, залізна паличка—магніт; а тільки ток перестає йти, паличка знову стає звичайним залізом і нічого до себе не притягає.

Така підкова обмотана дротом, по якому йде електричний ток, і звється електромагнітом.



Електромагніт.

Це теж магніт, який зроблено за допомогою електрики. Все це дуже цікаво. Вчена людина, яка вперше помітила це явище, дивувалася з нього, але не уявляла собі, що вийде з її винаходу. А вийшли і телефон, і телеграф, і електричне світло, і електричні залізниці, й багато ще де-чого.

Найперше люди додумалися до телеграфу. Взяли вони залізну паличку, зігнуту підковою, обмотали обидва кінці її дротом, а цей дріт обмотали спочатку оксамитом, який через себе не пропускає електрики й зберігає її. Повісили вони цю підкову за середину, а внизу підклали залізну дощечку. Дощечка ця важка, і біля підкови лежить близько. Тільки-но піде електричний ток по цій підкові, зараз вона робиться магнітом і притягає до себе залізну дощечку, дощечка підскакує й прилипає до кінців підкови. Таку підкову, як ми сказали, названо електромагнітом. Цей електромагніт поставили в одному місці, а обидва кінці від нього провели в друге місце, де поставили електричну батарею. Один кінець дроту там прикріпили до батареї, а другий узяли в особливі кліщі, які через себе електрики не пропускають, і почали ними то прикладувати цей кінець дроту до батареї, то відіймати від неї. Батарея хоч і дуже далеко від електромагніту проте електричний ток іде по дроту, бо він може йти кілька тисяч верстов. Тільки-но електричний ток дійде до електромагніту, (який у другому місці стоїть), зараз там залізна дощечка підскачить і до нього прилипне, а тільки кінець дроту відіймуть від батареї,—зараз дощечка залізна відлипне й відпаде.

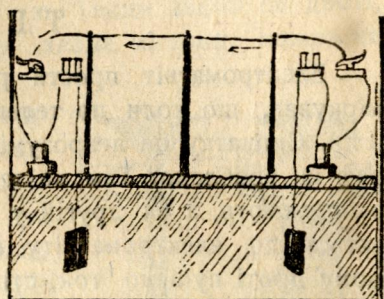
ТЕЛЕГРАФ.

Найголовніше в ньому електромагніт, що діє за допомогою електричного току, а цей ток то припиняють, то пускають з другого

місця. До електромагніту вигадано всякі приладдя, щоб зручніш було розмовляти.

Ці приладдя вигадано дуже розумно і збудовано хитро. Стукнуть залізною дощечкою по електромагніті один раз—хай це буде літера „а“, стукнуть 2 рази—хай буде літера „б“ і так далі.—цілу таку азбуку вигадати не важко. Тепер зроблено ще хитріше: до залізної дощечки прироблено оливця, а під оливцем пропускають стьожку білого паперу, — оливець креслить палички і ставить крапки, коли залізна дощечка спускається. Так і розмовляють одно з одним люде, що живуть у різних містах, на різних кінцях землі.

Є й такі телеграфні приладдя, які не пишуть паличок і крапок, а просто друкують літери. Вигадано, нарешті, й такі, які передають по дротові листи й малюнки; в одному місті пишеш, а в другому лист само собою друкується такою самою рукою. Все це робить електричний ток. Важко збагнути, скільки користи дав людям телеграф. Тепер телеграфні дроти прокладено, можна сказати, по всьому світі.



Телеграф.

Телеграфних ліній зараз вдвоє більше, ніж залізниць,—по-над півтора мільйони верстов. Їх прокладено й по землі й під водою. Особливо дивні дротяні товсті кодоли (кабелі), які прокладено на дні океану. Кожен такий кабель має кілька тисяч верстов. Важко було його робити, а ще важче пускати в воду: кілька разів такий кабель уривався. Проте підводний телеграф зроблено гарно: він вже працює багато років, наприклад, між Америкою та Європою. Телеграфи йдуть тут по кабелю, що лежить на дні Атлантичного Океану. Усього зараз підводних телеграфних ліній налічується триста верстов.

Всі люде всіх країн тепер чудово зрозуміли, яка велика користь од телеграфу. Завдяки йому, різні окремі міста ніби одно до одного наблизились. Раніш листи йшли з міста до міста цілий тиждень або місяць, а телеграма йде всього кілька годин, а то й хвилин. Річ у тому, що електричний ток по дроті тече дуже швидко: в одну секунду він протікає по дроті більш як сто тисяч верстов. Отже так само швидко можна подавати знаки з міста до міста. Такі знаки в одну годину можуть облетіти навколо землі більше як дев'ять разів. От чому, завдяки телеграфам, між людьми стало більше зносин, більше всяких торговельних та інших справ. Зараз по всій землі посилавється що-року по-над триста мільйонів усяких депеш (телеграм). На будову телеграфів тепер грошей не жаліють, і майже скрізь телеграфи належать державі. На кожного англійця на рік припадає по-над 200 телеграм, на кожного француза біля 120,

на кожного німця біля 80, на італійця 40 і найменше поставляємо ми: на сотню мешканців припадає тільки 13 телеграм. А зараз і ще менше.

Тепер учені люде намагаються вигадати такий телеграф, для якого й дроту не потрібно: спостерегли вчені люде, що електрика діє через повітря і через воду,—от вони й вигадують таке приладдя, яке працювало-б без усяких дротів. І вже вигадали. Року 1897 учений італієць Марконі вигдав такий телеграф, якому дротів непотрібно (бездротовий телеграф).

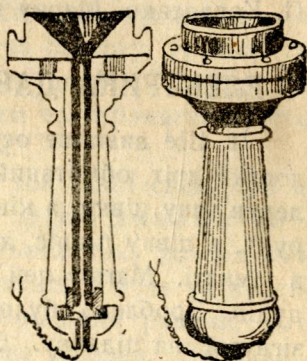
Т Е Л Е Ф О Н.

Електромагніт проста річ, але дивна. Один учений чоловік зміркував, що коли по телеграфу можна стукати, то можна й гудіти. Спочатку це незрозуміло, але це дуже просто. Отже-ж телеграф як зроблено? Там, на телеграфі, на одній станції електричний ток пускають, а на другій у цю саму мить залізна дощечка притягається до електромагніту й стукає об нього. Скільки разів по цьому дроті пущено ток, стільки разів дощечка на другій станції стукне. А що буде, коли ми так зробимо, що в кожную секунду станемо пускати ток разів по десять, п'ятнадцять, а то й більше? Зрозуміло, тоді дощечка затріскотить од цього, як тарахкало. А коли цю дощечку зробити тонку й гнучку—як вона тоді затріскотить? Зрозуміло, що вона тоді загуде, заспіває, точнісінько так, як комарине або бджолине крило, коли ним махають. І чим швидче таким крилом махають, тим воно тонше співає. От і навчилися люде,—вигадали таке приладдя, щоб пускати і переривати ток по дроті разів сто на секунду, а то й більше. Тоді на одній станції ток переривають і пускають, а в цей час на другій станції дощечка гуде, але гуде на різні голоси. Отож один учений чоловік узяв та й приробив таку саму гнучку дощечку і на тій станції, звідкіля пускають ток, і приладив її дуже розумно й хитро—спереду двох кінців дроту, що йдуть від батареї. Коли дощечка починає від чогось тремтіти, вона доторкується до кінців дроту, тільки вона доторкнеться—і ток по дроті побіжить. Отже од цього її тремтіння. Ток, що йде по дроті від батареї, то тече, то переривається. Коли ця дощечка спокійна, тоді й току немає, а як почала тремтіти та до кінців дроту доторкатися, то по дроті піде ток за током, а від них і на другій станції, така сама дощечка затремтить, бо там електромагніт стільки разів її притягне, скільки разів по ньому пробіжить ток. Отже і виходить так, що коли тремтить дощечка на одній станції, на тій, де стоїть батарея, то вона затремтить і на другій, де є електромагніт. А затремтіти може дощечка дуже легко: дуже тонка й

гнучка дощечка задріжить легко навіть од того, коли перед нею крикнути, заспівати, на будь-чому заграти,—звуки людського голосу примусять її дріжати. А від цього—дріжить пластинка і на другій станції. Скільки разів вона задріжить на одній станції, стільки разів задріжить на другій.

Кожен голос, кожен тон примусить її дріжати свою особливу кількість разів. Отже від такого-то голосу вона дріжить на цій станції, а на тій вона сама гуде тим самим голосом. Виходить, на-решті, що на одній станції перед цією дощечкою пісні співають, а на другій станції, хоч за скільки верстов, цю пісню можна слухати перед другою дощечкою. Таким чином по дроті, що прокладено його між якими небудь двома містами, можна не тільки перестукуватися, а й говорити.

Для цього вигадано особливе приладдя, яке зветься телефоном. Це приладдя не так просто зроблено, як тут розказано, але вже у телефоні є дощечка, яка дріжить і тому звучить, і від цього дріжання міняється ток, який іде по дроті від одного телефону до другого такого самого телефону, на другу станцію; а на тій станції, в другому телефоні, починає від цього дріжати й так само звучати така сама пластинка. Дроти проводяться від міста до міста, куди тільки треба, хоч на 600 верстов. Дощечки робляться дуже гарно і дріжать навіть тоді, коли перед ними стояти і пошепки говорити, а не тільки, коли співаєш або голосно кажеш. Телефон передає на багато верстов яку хочете музику, і людський голос і всякий шум.



Телефонова трубка.

Зараз телефони збудовано дивно: при допомозі телефону можна говорити один з одним, перебуваючи в різних місцях. Щоб збудувати телефон, потрібно було багато попрацювати, потрібно було багато знання, терпіння й розуму.

Спочатку задумав зробити цю річ німець Рейс і потім зробив її американець Белль, а поліпшив її теж американець Едісон. Над цим, отже, попрацювали різні народи і зробили усім людям велику користь.

Зараз телефони й між різними містами, і між різними будинками в одному й тому самому місті. Телефони й телеграфи ніби з'єднують усіх людей в одну родину. Телефон ще зручніший, ніж телеграф. Щоб по телеграфу розмовляти, ще потрібно вчитися, а тут прямо прийди до телефону і розмовляй: і часу на ходіння не витрачаєш, і про всякі свої справи поговориш.

Лист учнів III групи Смолянської Трудової школи.

До Голови Спілки Техніків. Київ.

Шановний Товаришу!

На лекціях у нашій школі ми ознайомилися з телефоном і зацікавилися тим, як його зроблено. Нам дуже хотілося-б провести й собі телефон, але для цього потрібно, по-перше, матеріялу, якого у нас нема, а по-друге, книжки, з яких можна довідатися докладніше про те, як зробити телефона. Тому ми звертаємося до вас з проханням порадити, які книжки слід нам придбати й де можна їх достати, а потім, які матеріяли можна добути зараз; зазначте їхню ціну й кількість для нашої мети.

Уповноважений гуртка, учень *Ів. Коваленко*.

Адреса: Смоляни на Київщині, Смолянська Трудова Школа. Ів. П. Коваленко. Марку на відповідь при цьому прикладаю.

ЕЛЕКТРИКА ДАЄ РОБОЧУ СИЛУ, СВІТЛО І ТЕПЛО.

I. Ще дивніше ось-що: один учений чоловік узяв довгий-предовгий дріт, обмотаний оксамитом. Цей дріт він намотав на велику дерев'яну цівку, а кінці дроту залишив вільними. Взяв він кінці в руку, а цівку підніс до великого магніту, який тоді стояв у нього в кімнаті. Магніт цей більш за аршин завдовжки й важив кілька пудів. Зроблено було його з товстої залізної (з криці) палички, зігнутої на підкову. Отож коли до цих кінців магніту піднесено було цівку, то раптом і в ній з'явилася електрика, з'явилася сама собою, невідомо звідкіля. Коли цівку підносили до магніту—електрика в ній була, а коли перестали, електрика наче зникла, знову піднесли, вона знову з'явилася.

Інший хто на все це не звернув-би уваги, а цей учений загадавсь. Він одразу збагнув, що діло виходить гарне: коли в цівці електричний ток з'являється тільки тому, що її до магніту підносять, то таким чином можна здобувати електрику на користь людині. Узяв він цівку, поставив між кінцями магніту і почав її крутити. Крутить її чим дужче, і ось бачить, що від цього з'являється електричний ток у ній і біжить по дроті—справа ясна,—треба тільки зміркувати, як це використати.

І зміркував він, вигадав нову, особливу машину таку, яка може дати дуже сильний електричний ток. Про такий електричний ток до того часу ніхто не чув, а машина зовсім легко його добувала. І збудована ця машина не дуже хитро. Узято великого магніта, зігнутого підковою; кінці цього магніту прикріплено внизу до дерев'яної підставки; між цими кінцями встановлено особливе кільце, або залізне колесо, обмотане дротом, а дріт оксамитом. Дріт намо-

тано на кільце не дуже просто, а так ніби на кільці кільки цівок проведено в середину кільця, до його осі. До цієї осі прикріплено дерев'яну ручку, за цю ручку можна крутити колесо. Тільки-но його закрутять—зараз в дроті, намотаному на ньому, з'явиться електричний ток, побіжить він по дроті до осі колеса, а там прироблено, де слід, дві мідні цівки; ток побіжить по цівках, а від них ідуть особливі дроти, які проведено, куди треба. Чим більше й чим дужче крутять колесо, тим сильніший буде ток, тоді провід його, куди хочеш.

Знайшлися вчені люде, які наробили багато таких машин, по ріжному збудованих,—усі намагалися здобути з них сильний електричний ток. Інші збудували такі машини не з одним магнітом, а з двома, чотирма, навіть з сотнею їх. Такі машини працювали гарно, давали дуже сильний ток. Ще краще зробив той, що замість магніту з криці, взяв магніт залізний, обмотав підкову дротом та й пустив по ній електричний ток. Зробилася ця його підкова дуже сильним електромагнітом, а машина з цим електромагнітом стала значно сильніша, ніж з магнітом звичайним.

Так учені люде навчилися здобувати ток такої сили, про яку раніш і не гадали. Так було збудовано великі динамо-електричні машини. Вони мають такий сильний ток, що від нього може вмерти відразу людина, дерево загорітися. Спочатку крутили кільце або, як його звуть, якір¹⁾ динамо-машини руками, потім стали робити так, щоб його крутила парова машина. Зробили це дуже просто: прикріпили до цієї самої осі, на якій насаджено якоря, маленький шків, накинули на цей шків паса, а потім накинули цей пас на шків парової машини. Таким чином люде примусили парову машину крутити динамо-електричну машину, тобто—примусили парову силу здобувати для них електричний ток (електричну силу), примусили перероблювати одну силу в іншу. Нічого вже казати, який сильний ток здобувається в такий спосіб.

Але вугілля й парові машини дорогі; через те вигадали люде ще інакше. Вони міркували так: коли вода може крутити млина, то чому їй не крутити й динамо-машину. І збудували вони такі водяні колеса, які почали крутити ці машини. Колеса ці ставлять на річці і біля водостоків; там текуча вода й крутить їх, а ці колеса крутять динамо-машину, а машина виготовляє для людей електричний ток.

Таким чином за допомогою поточної води почали люде будувати собі велику кількість електричної сили. Всім відомо, що в поточній воді багато сили,—вона могла-б

¹⁾ Це тільки така назва: кільце на якір не схоже.

і великі колеса крутити. В інших країнах, наприклад, у Швеції, Норвегії, Фінляндії і т. п., багато швидких річок і водоспадів. Там багато гине даремно водяної сили. А от, коли вигадали люде динамо-машини, тоді й стали за їхньою допомогою цю силу ловити.

Тепер по багатьох місцях на річці поставлено водяні колеса; крутить їх сила води; від цих коліс крутяться великі динамо-машини, які тут і стоять: ці машини дають сильний електричний ток, і його вже розсилають по всіх усядах. Для цього повішено на стовбах дроти, по цих дротах і тече електрика, куди потрібно—іншим разом за десятки й сотні верстов—в міста, на заводи та фабрики.

2. Нарешті вийшла велика річ: люде підпорядкували собі велику силу—силу поточної води, яка раніш зовсім даремно пропадала, і переробили, перетворили цю силу на електрику. Навчилися і використовувати її як слід. Наприклад, проводять електричний ток у місто, а в місті на кожній вулиці вішають дроти: тече по цих дротах електрика в особливі електричні лампочки; в цих лампочках є тоненькі міцні вуглики. Від електричного току вуглики ці розпикаються, робляться білі і дають яскраве гарне світло. Таким чином електрика освітлює вулиці, будинки. В інших місцях тепер навіть поля й луки освітлюють електрикою, щоб швидче скінчити на них працю. Зараз морське дно освітлюють нею, коли водолази туди спускаються. Проводять електричний ток у різні гальванопластичні майстерні. А ще дивніше, що можна провести електричний ток на всякі фабрики й заводи, і він крутить там різні машини не гірше за пар у. Робиться це ось як: ставлять на фабриці динамо-машину таку, яка біля річки стоїть, а в цю машину просто в якір з цівками проводять електричний ток

Тільки-но проведуть ток до цівок, як кільце, на якому вони сидять, від цього току само собою закрутиться, а од цього і шків, який щільно прикріплено до тієї самої осі, що й колесо, теж закрутиться. А від цього шківця можна провести паси, куди хочете—він буде крутити всяку машину.

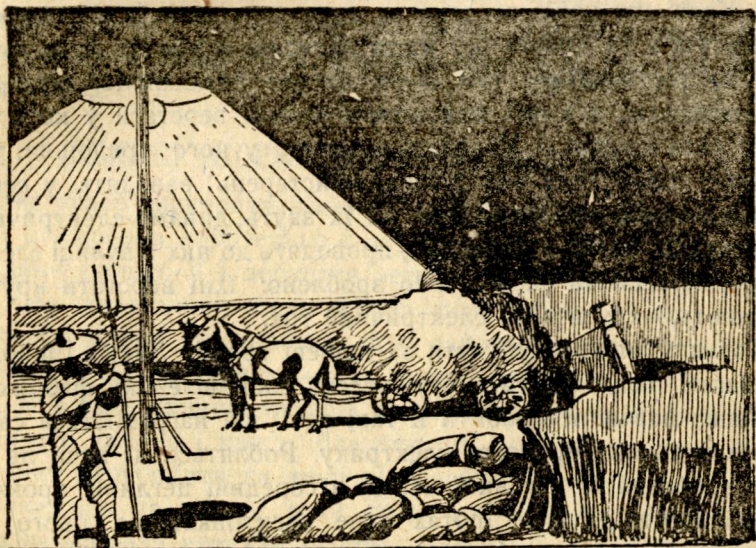
От як дивно все це зроблено: десь далеко-далеко від фабрики водяні колеса крутять динамо-машину. Крутиться динамо-машина і з'являється в ній електричний ток: тече той ток по дроті, повішеному на стовбах, за кілька верстов,—тече, наприклад, до якої-небудь фабрики; там, на кінці дроту, поставлено другу динамо-машину; в цю саму машину ток і проходить просто в цівки, які сидять на якорі. От цей якір і починає сам крутитися і крутити різні верстати.

Таким чином вигадали велику річ, про яку варто подумати та й ще раз подумати. За допомогою динамо-машини можна й силу

води, і людську силу, і силу пари переробити в електрику; а цю електричну силу можна по дроті перевести куди завгодно і розподілити, як завгодно, а потім здобути з неї рух усяких машин і верстатів.

Важко уявити собі, оскільки велика користь від цього людям: і сили у них стало більше, і керувати цією силою легше, і скеровувати її можна, куди хочемо, і перероблювати можна цю силу—з однієї на іншу. Майже тридцять років минуло з того часу, як динамо-машину вигадано, а вже вона зробила велике діло. Яке-небудь місце було зовсім пустеля: лісів немає, ґрунт поганий, житло далеко,—тільки, наприклад, річка швидко біжить. А зараз біля тієї річки ціле містечко, на річці водяні колеса, а біля них динамо-машини: вони наче ловлять силу річки, а ця сила й тече в далекі міста і там робить їм велику користь.

Отже і в пустелі людина здобула собі силу, і стала ця сила служити на користь людині.



Американці працюють на полі вночі при електричним фонарі.

У північній Америці на річці Ніагарі є величезний, дивний водоспад, де вода падає на двадцять два сажні вниз. Завширшки цей водоспад біля ста сажнів. Що-секунди в цьому водоспаді падає тисяча кубичних сажнів води. От американці й поклали собі спіймати хоч частинку цієї водяної сили. Недалеко від водоспаду почали копати каналу (канал). Викопали вони, але вище за нього, завдовжки з півверстви, а завширшки тридцять сажнів, глибини вона мала півтора сажні. На кінці цієї каналу викопали вони широкий колодязь

22 сажні глибини і на дні цього колодязя зробили довгий підземний хід більше як 2 верстви; хід цей іде до річки і відкривається у неї на березі нижче, ніж Ніягарський водоспад. От цією канавою і відвели воду з річки до колодязя; в колодязі поставили кілька великих водяних колес. Коли вода тече в колодязь, тоді ці колеса швидко крутяться. Кожне колесо так дуже працює, як не можуть працювати разом п'ять тисяч коней. Таких колес поставлено десятеро. Отже не важко зрозуміти, скільки сили дадуть вони до рук людям.

Були часи, коли люде тільки і вміли, що дивитися на Ніягарський водоспад та дивуватися на його силу й красу. А зараз вони використали його і примусили працювати на себе—і світити, і гріти, і машини крутити.

А ще дивніше зробили швейцарці. Цей розумний, чесний і працюючий нарід живе серед високих гір. По Швейцарії тече велика і швидка річка Рона. Швейцарці поставили на цій річці, біля міста Женеви, такі великі водяні колеса, що працюють як 12 тисяч коней. Коло цих коліс поставлено динамо-машини, а від цих машин іде електрика по дротах до міста Женеви, а там по його вулицях Місто це торговельне; там живе багато ремесників; вони мають різні майстерні, а в цих майстернях—різні верстати: у кого токарний, у кого швейні і в'язальні машини, у кого прядільня, у кого друкарня. Хазяї цих ремісничих майстерень заводять у себе маленькі динамо-машини або, як їх звуть, динамо-електричні двигуни, ставлять їх біля верстатів, проводять до них з вулиці електричний ток, закидають паси, і діло зроблено: їхні верстати крутяться і працюють,—крутить їх електричний ток.

Ток цей можна купувати за дешеві гроші. Таким чином і не дуже багаті люде мають змогу завести собі маленьку фабрику.

Тепер навчилися робити й такі печі, які нагріваються сами собою, коли до них провести електрику. Робляться ці печі не дуже мудро: зроблено їх з тонкої цегли; в середині цеглини прокладено особливі дроти, по цих дротах тече електрика; від цього дроти нагріваються, а від них і цеглини нагріваються, та так, що й кімнату гріють, страву варять.

Вигадано й такі сковорідки з глини; в середині в них прокладено дроти, загнуті зашморгом. По цих дротах можна пускати електричний ток і теж нагрівати. Таким чином на такій сковороді можна смажити м'ясо і рибу просто на столі, не треба ставити сковороду в піч. Нема що говорити, оскільки це вигідно в тих країнах, де дрова дорогі, а електричний ток дешевий.

ЕЛЕКТРИЧНА ЗАЛІЗНИЦЯ.

Навчилися люде будувати динамо-машини, або динамо електричні двигуни, ну, і незабаром вигадали електричну залізницю. На цій залізниці вагон сам собою котиться, навіть на гору. Будується така залізниця ось як. На станції стоїть велика динамо-машина, ця машина здобуває електричний ток; вздовж залізниці поставлено стовби; на них повішено дріт, по дроті тече електрика; від вагончика, який іде по колії, проведено до дроту залізну або мідну дугу, або коліщатко; коли вагон котиться, тоді дуга (коліщатко) совгається по дроті. З дроту електрика йде по цій дузі до вагону, а у вагоні біля самих коліс прикріплено особливу динамо-машину або двигун. У цьому двигуні електричний ток робить те саме, що і в інших динамо-машинах, а на кінці цього кільця прикріплено колеса вагона; отже, коли кільце крутиться, тоді й вагон крутиться. Це і все.

Так додумалися люде до електричної залізниці. Зараз електрика возить людей і робить все, що треба. Залізниць таких багато. Є такі залізниці в Києві, Одесі, Катеринославі й по всіх більш-менш значних містах.

ВЕЛИКУ КОРИСТЬ ДАЄ ЕЛЕКТРИКА.

Отже тепер електрика всякими способами працює на людей. Про всі ці способи коротенько і не розкажеш. Сила ця велика і для людини зручна. Її і добувати легко і переводити, куди треба, зручно. На електричну силу можна переробити й силу пари й тепла: треба тільки так зробити, щоб парова машина крутила й динамо-машину. На електрику можна переробити й силу поточної води в річці. А в гальванічній батареї електрика здобувається з цинку, міді, синього каменя і квасу. Для людини це дуже зручно. Можна й електрику переробити на інші ріжні сили: вона світить, тоб-то перероблюється на світло, вона гріє, тоб-то перероблюється на тепло; вона машини крутить, — стає кінською силою. Зараз електрику виучують сотні й тисячі вчених. Що-року вони придумують щось нове, гарне й корисне для людини.

НАУКОВІ ДОСВІДИ-РОЗВАГИ.

(Усі ці досвіди повинні ви сами проробити).

Наелектризований папір. Сухого дня натріть шматок тонкого паперу щіткою або долонею руки. Через де-який час папір наелектризується і прилигне до вашої руки, наче приклеєний.

Наелектризуйте товстий папір, наприклад листівку, і ви побачите, що вона, як віск, скло, сірка, або смола, притягає маленькі

речі, наприклад, шматочки корку, бузини і навіть що-небудь і тяжче.

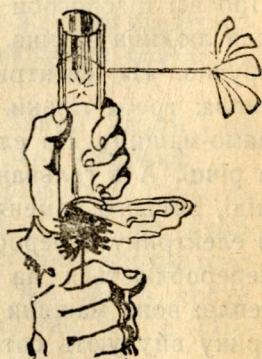
Урівноважте легку паличку на спинці кріселка, і заявіть, що ви скинете її, не доторкуючись ні до неї, ні до кріселка, навіть не дихаючи на неї. Потримайте над вогнем товстий папір і потріть його дуже рукою (наелектризуйте) і піднесіть його до кінчика палички. Палка притягнеться, нахилиться і, загубивши рівновагу, впаде.

Наелектризована шклянка. Виріжте з паперу хрест. В центрі його зробіть таку шапочку з сургучу, щоб щільно сиділа на голці, застромленій у корок.

Накрийте корок з таким хрестиком сухою шклянкою. Коли ви будете терти шклянку в якому-небудь одному місці вовняною ганчіркою, то ви побачите, що хрест починає крутитися доти, аж поки не зупиниться одним кінцем проти цього місця. Коли ви будете терти денце шклянки в одному напрямкові, хрест буде крутитися все швидче й швидче.

До чотирьох кінців хреста можна прикріпити яких-небудь папірових коників, або що-небудь інше, вони бігатимуть один за одним...

Електрична машина з лямпового скла. Візьміть лямпове скло і приклейте до нього посередині кільце з олив'яного паперу. Приклейте такої самої ширини стьожки олив'яного паперу, вздовж скла на 1 сантиметр од середнього кільця до одного з кінців скла. Накрийте тепер шовковою тканиною щітку для скла і дуже потріть нею внутрішню поверхню скла, не торкаючись руками до металевго паперу. Коли ви це зробите в темній кімнаті, то помітите, що коли ви виймаєте щітку з скла, то блискача іскра перебігає між двома стьожками олив'яного паперу. Шкло наелектризувалося від того, що ви терли його. З цією простою електричною машиною ви можете зробити багато цікавих досвідів.



Електрична машина з лямпового скла.

Прив'яжіть, наприклад, навколо олив'яної обручки вовняну нитку, або краще залізний дріт, прикріпивши на кінці його тоненькі стьожки тоненького паперу. Потріть внутрішню поверхню скла щіткою, яку обернено шовковою тканиною, другим кінцем, ніж у першому досвіді. Металева обручка наелектризується й передасть цю електрику через дріт паперовим стьожкам, які відразу розійдуться. Що-ж тут сталося?

Поганий провідник електрики—скло—наелектризувалося.

По гарних провідниках—папері, металевому дроті,—електрика наелектризованої речі (шкла) перейшла на папірці, і вони наелектризувалися однією й тією самою електрикою і, як речі з однаковою електрикою, відразу-ж одштовхувались одна від одної.

Через те, що вогкість не дає тілам наелектризовуватися, то щітку, скло й тканину потрібно брати сухі.

ЕЛЕКТРОФІКАЦІЯ.

Початок XX століття вславився новими машинами, що передають електричну силу на сотні верстов.

Надзвичайно мала згуба електрики при передачі на великі простори, прості й міцні машини, дешевина їх вартости, відносна легкість роблять електрику силою надзвичайно корисною для господарства, що переважить і замінить з часом пару.

Механична майстерня з великою кількістю парових машин, пасів, валів, зубчастих передач зробилась темною й тісною. Електричні майстерні мають багато світла, простору і менше ховають в собі небезпеки для робітників. Вони не тільки охороняють робітника від нещасних випадків, але й зберігають йому здоров'я.

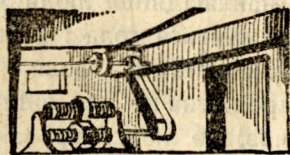
Окрім того, при електрофікації електрична сила скупчується в одному місці, і це електричне серце посилає силу свою на сотні й тисячі фабрик та заводів. Будуються районні електричні станції, біля яких розташовується промисловість, бо електрична сила стає в таких випадках дешевою робочою силою.

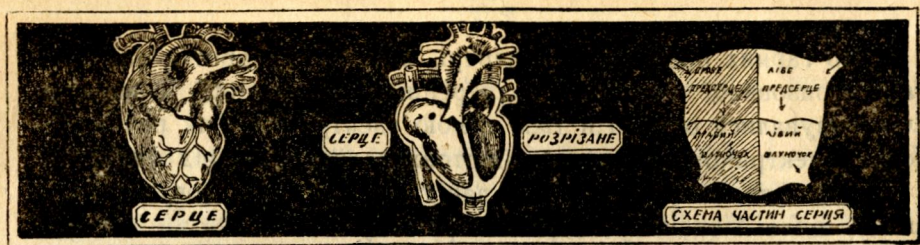
Електротехніка вносить революцію в наш залізничний та инший рух або, як кажуть, в наш транспорт. Електрика має величезну швидкість передачі, а саме 300.000 кілометрів у секунду. Телефон і телеграф вже використовують цю швидкість в простороні. Ясно, що і на залізницях на зміну парі йде електрика. Вона зразу підвищить швидкість руху і разом з тим збільшить перепуск кількості потягів.

Парові двигуни потребують багато палива: вугілля, дров, торфу, нафти. Електричні двигуни, що скупчуються по районних станціях, потребують палива менше, а дають енергії значно більше. З електрофікацією настає кінець витраті мільярдів пудів дорогіших матеріалів для палива.

Доля парових двигунів і машин вирішується електрофікацією, цеб-то заміною їх електричними двигунами та машинами.

Г. Кржижанівський.





ХІІ. Життєва сила.

Кров і сік рослини.

СЛАВНОЗВІСНИЙ ЛІКАР ГАРВЕЙ.

Років 300 тому жив лікар Гарвей. Його батько був крамар; усі пестеро братів Гарвея так само зробилися багатими купцями; але Гарвея не приваблювало багатство, не приваблювала до себе торгівля. Він більше любив знання, ніж гроші. Щоб здобути собі знання, він вступив до університету. Проте йому мало університету, із своєї рідної Англії він поїхав учитися в чужу країну (Італію), де під той час були кращі вчителі. Ставши лікарем, він почав досліджувати, як збудовано тіло тварини й людини. Буваючи в нових місцях, він завжди гуляв по лісах, роблячи спостереження над деревами й тваринами. В лісах йому загрожувала небезпека і од звірів і од розбійників, проте він не переставав ходити туди. Йому хотілося більше знати, а для цього треба було багато думати. Він любив залишатися на самоті, думати й розв'язувати наукові питання. Інколи розбіжні думки не давали йому спати. Тоді він уставав і довго ходив по кімнаті, все думав, забуваючи про відпочинок, про сон. Цілими днями він працював над наукою і лікував хворих. Навіть хворий, навіть перед смертю він не кидав своїх наукових праць. Коли до нього зверталися за допомогою, він радив книжки, які треба читати, з якими вченими треба познайомитися, які досвіди треба зробити. Це була найлагідніша людина. Війни він не любив. Він казав: „Людина народжується гола і незброєна. Це не те, що тигр, обдарований міцними кігтями, і вовк, обдарований гострими зубами. Отже людина народжена не для війни й ворогування, а для мирного життя“. Він думав, що людей треба вчити і виховувати не чалицею, не примусом, а добрим словом і переконанням.

Випало йому бути в німецькій землі під той час, коли там саме велася війна. Гарвей мав надію знайти там нові породи птахів і звірів, щоб на них вивчити, як збудовано тіло тварини. На Гарвея зробив велике вражіння тяжкий стан зруйнованої країни, і от-що писав він звідтіля в своєму листі: „По дорозі не зустрінеш жодної собаки, шуліки, ворони, ніякого птаха і ніякого звіря. Все знищила війна, чума й голод. Не віриш, що такі багаті, густо оселені країни, могли за такий короткий час дійти до таких злиднів, руїни й голоду! Маю надію, що лихо примусить нарід подумати про мир. Час припинити бійку, коли людям нема чого їсти, коли один грабує другого“. До своїх ворогів і супротивників Гарвей ставився добродушно й лагідно. Раз трапилося з Гарвеем найбільше для вченого нещастя. На його квартиру напала юрба народу і розграбувала його майно, при чому загинули його рукописи—його багатолітня праця. А Гарвей, коли оповідав про ці свої лихі пригоди, нікого не лаяв. З своїми ворогами він тільки змагався. Він тільки переконував їх, що правда на його боці. Його наука про будову людського тіла спочатку не сподобалася людям. Далі ми побачимо, як багато нового, нікому невідомого, було в науці Гарвея. І проти Гарвея повстали всі захистники старовинної науки. Він був один проти всіх. Вчення його звали брехливим, безглуздом, незрозумілим, шкідливим для людей. Про своїх ворогів Гарвей казав: „Як морські хвилі шумлять, піняться і кидаються туди й сюди, так і вальтують і мої супротивники“. Ці вороги виставляли Гарвея за божевільного; після цього багато хворих не хотіли в нього лікуватися. Прибутки його зменшилися. Його вороги намагалися обчорнити його. Один з тодішніх учених казав про Гарвея: „Нині всяка шушваль лізе з відкриттями“. І за що лаяли цю людину, глузували з нього? За те, що він перший сказав нове слово, за те, що він говорив правду, за те, що він зробив людям велику користь. Що-ж говорили вороги Гарвея? Чого вчив сам Гарвей? І хто переміг у цій суперечці?

ГАРВЕЄВЕ ВІДКРИТТЯ.

До Гарвея лікарі дуже мало знали про те, як збудовано людське тіло і як його лікувати. Чим тільки не лікували людей за тих часів!

Лікували, наприклад, малюнками; думали, що досить показати малюнок лева на золоті і хвороба пройде. Правда, від таких ще ліків для хворого, коли не було користи, та хоч не було і шкоди. Але багато лікарів уживали і небезпечних засобів: наприклад, пускали кров мало не від усіх хвороб і робили цим величезну шкоду хворому. В однієї людини з'явилися ломоти в кістках, і лікар пустив кров. Інколи хворі вмірали виключно через те, що лікар випускав з них дуже багато крові. Зараз лікарі добре знають, як

шкідливо пускати кров. Народжена дитина вмирає, коли з її жил випущено скільки лотів крові. Навіть дитини одного року не можна спасти від смерті, коли вона втратила пів-фунта крові. Але в старовину лікарі думали не так, як тепер. До Гарвея ніхто не знав про те, як іде кров у жилах людини. Правда і до Гарвея знали, що в нашому тілі два види крові. Коли лікарі пускали кров, вони бачили, що в одних жилах кров темна, а в інших вона червона. Крім того, вони бачили, що в одних жилах кров тече поволі, рівним струмочком, і ці жили вони назвали венами, а в інших пульс товчками, і, значить, кров тече нерівно. Ці жили вони назвали артеріями. Вени ми можемо добре бачити на своєму тілі, вони бо лежать неглибоко. Сині жили світяться через нашу шкіру — це й є наші вени. Коли натиснути на вену, то вона наповниться кров'ю й набухає. Це схоже на те, як підіймається вода в струмочку, коли його перегородити греблею. Найтонші вени можна бачити на оці, на його білку. Навпаки, артерій бачити не можна: артерії лежать глибоко, але де-не-де можна намацати, як б'ється артерія. Найлегше намацати артерію на висках і на руці, недалеко від долоні. Артерії тугі, як груба резинова трубка; вони залишаються відкритими, коли їх перерізати. Коли перерізати вену, це не дуже небезпечно: у вені кров тече спокійно; з перерізаної кров капає краплями. Але перерізати артерію — річ небезпечна: з перерізаної артерії кров б'є фонтаном. Учені тепер знають, що у венах кров тече до серця, а в артеріях — від серця. Отже, щоб спинити кров з перерізаної артерії в руці, потрібно стиснути руку над раною, ближче до серця. До Гарвея цього не знали, але й до нього знали, як збудовано людське серце. Візьмим хоч-би серце ягняти, зарізаного різником, і буде видно, що серце це мішок з м'яса. Розріжмо це серце, і буде видно, що серце складається з 4-х частин. Серце схоже на дві двохповерхові хатки: одна праворуч, друга ліворуч. У обох хаток одна стінка спільна. З однієї хатки в другу через неї перейти не можна. В їхній спільній стінці дверей немає. У лівій хатці дві кімнатки: одна на верхньому поверсі й одна в спідньому, а згори вниз є прохід і двері. Але можна пройти тільки згори вниз, а знизу вгору двері не відчиняються. Коли натиснете їх згори, двері відразу відчиняться. А коли натиснете знизу, вони зачиняться, і чим більше будете тиснути знизу, тим щільніше вони зачиняються.

У правій хатці так само дві кімнатки: одна вгорі, а друга знизу, і в цій хатці з верхнього поверху в спідній пройти можна. Згори вниз є прохід з дверима. Але і в цій хатці можна пройти тільки з верхнього поверху в спідній, а назад пройти не можна: не пустять двері. І тут двері відчиняються тільки згори вниз, а знизу вгору не відчиняються.

Наше серце складається ніби з двох серців: з правого і лівого, а стінка в них спільна; з правого серця в ліве проходу немає. В правому серці кров чорна, а в лівому серці кров ясна, червона. Праве серце складається з двох частин (камер); одна вгорі—це передсердя, а друга внизу — це шлуночок. Згори вниз чорна кров пройти тут може: в перегородці є дірка з заслонками замість дверей. Ліве серце так само складається з двох поверхів, двох камер: з верхньої камери — передсердя і з спідньої — шлуночка. І тут червона кров згори вниз пройти може, а назад вийти не може: назад її не пустять заслонки. І тут заслонки легко й вільно відчиняються тільки згори вниз, але зараз-же зачиняються, тільки-но кров піде назад, підійметься знизу вгору. Це схоже на те, як ловлять диких звірів,—роблять проходи з такими заслонками, що вперед можна йти скільки завгодно, а назад не можна. Всі ці заслонки відчиняються тільки в один бік, тільки вперед, а назад нікого не пускають. Тільки-но піймана звірина захоче йти назад, заслонки зразу зачиняються. Про серце можна скласти таку загадку: два вгорі, два внизу, два ліворуч, два праворуч; два з чорним, два з червоним, а всього чотири. І справді, вгорі серця два передсердя, а внизу два шлуночки, а разом чотири камери. У лівому серці дві камери і в обох кров червона. В правому серці так само дві камери, але в них кров чорна. В обидва передсердя входять вени, а з обоих шлуночків виходять артерії. І до Гарвея знали, що є праве й ліве серце і що між ними є перегородка; але для чого праве й для чого ліве серце, цього не знали. До нього не знали навіть того куди тече чорна кров: до серця, чи від серця. Правда, ще до Гарвея знайшли заслонки у венах. Ці заслонки пускають темну кров тільки до серця, а назад не пускають. Вони нагадують нам заслонки, які є в самому серці. Але старосвітські лікарі не розуміли, для чого ці заслонки. Один лікар перев'язав був собі вени з чорною кров'ю на руках і ногах. І він бачив, як вени надималися тільки з одного боку, який далі від серця. З цього він міг зробити висновок, що темна кров по венах тече до серця. Перегородить струмочок гребелькою й вода підвищиться з одного боку. І ви побачите, куди тече струмок: треба тільки подивитися, з якого боку вода підвищилася і з якого спустилася. Але за тих часів вчені більше вірили старовинним книгам, ніж своїм очам: вони більш вірили своїм учителям, ніж своєму досвідові. Про тодішніх учених справедливо сказано, що вони не вміли стояти на своїх ногах. От-які були Гарвейові вороги й супротивники. Гарвей був не такий. Він любив до всього доходити сам. Він уважно читав старі книги, але в той самий час він сам спостерігав, робив досвіди, різав трупі людей і тварин, дивився, як у них збудовано серце, вени, артерії

й інші частини тіла. Гарвей гарно вивчив будову серця. Він бачив у серці головний склад нашої крові. Він бачив, що з лівого шлуночка виходить трубка. Ця трубка гилляста й тому нагадує дерево. Вона поділяється спочатку на дві гилки, а на кінці розбивається на тисячі тоненьких гилочок. Ці гилки—артерії. По них тече чиста червона кров.

К Р О В О Б І Г.

Хто-ж жене цю кров в артерії, хто штовхає її сюди? Гарвей бачив, що цю роботу робить серце. Коли воно стукає в наших грудях: тук-тук, тук-тук, воно то стискується, то поширюється. Серце не тільки комора для крові, але ще й двигун. Зробіть у резиновій опуклі дірочку і налийте в опуклу воду. Тепер стисніть його рукою й побачите, як вода цілим струмочком, цілим фонтаном бризне з дірочки. Коли у вашій руці є сила, то струмочок може бути вище за сажень. Це схоже на те, як під час пожежі з пожежної труби кидають воду на скількись сажнів. Що робиться з водою в резиновій опуклі, те саме робиться з червоною кров'ю у лівому шлуночку нашого серця. Тільки-но цей шлуночок наповнюється червоною кров'ю, відразу у вас у грудях відчувається „тук“. Це шлуночок з силою стискується; він тисне і виштовхує кров у трубку, а звідтіля кров розливається по всіх вітках цієї трубки, по всіх артеріях. Чим частіш стукає серце в наших грудях: тук-тук, тим частіш стискується лівий шлуночок, тим частіш вискакує звідти червона, чиста кров і тече по наших артеріях, по наших жилах хвиля за хвилю. Ці хвилі крові течуть по всьому нашому тілі. Їх штовхає й жене серце з такою самою силою, з якою ми вигнали воду з резинової опукли. Коли ми стискували опуклу, струмочок води піднявся на цілий сажень. В раненої собаки з перерізаної шийної артерії викидувався кров'яний струмок заввишки на сажень і більше. Коли відразу не перев'язати перерізану артерію, то ранена тварина дуже швидко стече кров'ю і вмире. Гарвей підрахував, що в кожную хвилину серце виштовхує в артерії більше як 5 фунтів червоної крові; отже за десять хвилин воно виштовхне більш як 50 фунтів, а за півгодини більш як 150 фунтів. І Гарвея зацікавило: звідкіля бере серце стільки крові? Куди

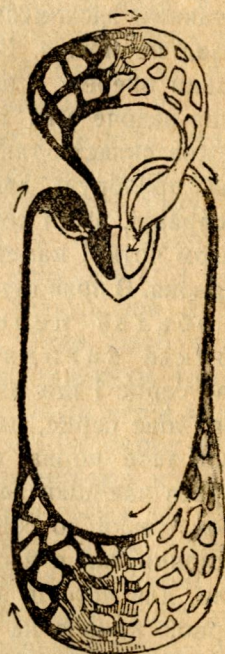


Рис. 1. Кровобіг по артеріях і венах.

дівається кров, яка витікає з серця в артерії? Він вирахував, що в людини всієї крові біля 10 фунтів, отже її вистачило-б тільки на дві хвилини. І він подумав, чи не вертається кров назад туди звідкіля прийшла, тоб-то в серце, але тільки другим шляхом і другим боком. Він гадав, що кров робить такий-же кровобіг, який робить вода в природі.

Головний водозбір—у морях та океанах. Звідсіля чисту воду, у вигляді пари, хмар, розносить вітер по всіх кінцях землі, і вона падає вниз дощем. Тут дощова вода напоїть дерева, траву, людей і тварин, захопить з собою сміття, бруд і потім, трохи брудною, збирається в струмочках і річках, щоб инакшим шляхом повернутися туди, звідкіля прийшла, тоб-то в моря й океани. От чому води в морях і океанах не зменшується, хоч що-дня багато її підіймається вгору парою. Скільки води вийде з морів і океанів парою, стільки й вернеться її в моря й океани з річок та струмочків. Гарвей подумав: чи не такий круг робить і кров у людському тілі? Почав Гарвей робити досвіди, різати трупи й досліджувати рух крові. І він побачив, що гадка його справедлива, що кров виходить з серця і знову повертається до серця тільки иншим шляхом і з иншого боку. Цей кругобіг крові, справді, схожий на кругобіг води на землі. Замість води—кров, замість моря й океану—серце, замість хмар—артерії, тоб-то, трубки, по яких кров тече від серця, замість струмочків і рік—вени, тоб-то трубки, по яких кров тече до серця. Скільки крові викине серце в артерії, стільки саме крові повернеться й до серця тільки з другого боку. Серце виштовхує з себе що-хвилини більш як 5 фунтів крові, а в серці крові не меншає: стільки фунтів вливається за цей час назад у серце. Це подібне до того, що робиться на сцені в театрі, коли там показують військо. Перед глядачем проходить багато війська, але все одні й ті самі москалі. Вони в одні двері входять, а в другі виходять. Вони роблять круг. Кров так само робить круг у нашому тілі. Тепер це всі вже знають, але перший відкрив це Гарвей. І от за це відкриття й накиннулися на Гарвея вчені. Але минули роки, і люде зрозуміли, що Гарвей казав правда, а його вороги помилялися.

Нині, завдяки Гарвеєві і його прихильникам, ми добре знаємо, як іде кров у тілі людини. Стукне наше серце, стиснеться лівий шлуночок нашого серця і вижене червону кров в артерію. Артерія, як дерево, розбивається на віточки. Віточки ці розходяться і по руках, і по ногах, і по голові, і по всьому тілі й стають що-раз тонші й тонші. Нарешті, вони робляться такі тонкі, що їх не побачиш звичайним оком. Волосинка—це цілий канат, порівнюючи з цими віточками. Їх можна бачити тільки в таке шкло, що побільшує. Ці найтонші віточки звуться волосяними судинами. Вони є по

всьому тілі і немає в нашому тілі жодної точки, де-б не було цих невидимих трубочок. Хоч де-б укололи ви своє тіло найтоншою голкою,—скрізь виступить кров. Отже, скрізь є волосяні судини, повні крові. Тут, у цих судинах, наше тіло бере з крові потрібні соки. Після того, як кров у волосяних судинах напоїть і нагодує наше тіло, вона робиться чорна, негодяща для живлення. Тоненькі судини з чорною кров'ю переходять у товстіші—вени, а ці сполучаються в ще товстіші й нарешті вливають чорну кров у праве передсердя, в праве серце. Раніш ми бачили, що великі артерії розбиваються на дрібні гілочки, а тепер ми бачимо, що, навпаки, дрібні вени сполучаються з великими. І це схоже на те, як струмочки зливаються разом і утворюють річки, як річки з'єднуються в ріки і як вони несуть свої води в моря й океани.

II.

Ми описали ще не весь круг, не всю мандрівку крові. Ми описали один круг, хоча й дуже великий, а кров робить путь, схожий на цифру 8, тоб-то два круги. Кров напоїла й нагодувала тіло, вона промила його, але вона від цього сама попсувалася. Вона зробилася чорна, їй потрібно очиститися, а для цього треба зробити ще одну маленьку мандрівку, треба зробити другий маленький круг. Зараз вона в правому передсерді: серце робить своє „тук“ і праве передсердя стискується й жене від себе кров. Куди йти тепер чорній крові? Кров кидається назад, але назад не можна: її не пускають заслонки. Чим більше натискує на них кров, тим щільніше вони зачиняються. Але внизу є прохід в долішній поверх, в правий шлуночок. Кров кидається сюди, і заслонки відразу відчиняються вниз: кров попадає в правий шлуночок. Вона все-таки чорна й негодяща. Проте недовго їй довелося задержатися в правому шлунокові. Знову почулось „тук“, з великою силою стиснувся правий шлуночок і погнав од себе чорну кров. Вона була кинулась назад, вгору, але цим зачинила заслонки. Ці заслонки зачинилися й не пускають кров назад. На щастя з правого шлуночка виходить артерія і йде до легенів, якими ми дихаємо. Ця артерія знову розбивається на безліч гілочок, і найтонші гілочки—волосяні судини розповсюджуються в легенях. Ніякого вільного шляху не знайшла чорна кров і сильною хвилею кинулася в цю артерію, розлилася по всіх її гілочках і волосяних судинах. А людина, в цей час вдихає в себе, в свої легені, свіже повітря. Чорна кров жадливо сполучається з киснем повітря й залишає в легенях вуглеквасі зайву водяну пару. Тепер кров стала вже не чорна, а червона. Вона оновилася й освіжилася. Вона запасла кисеня й

рознесе цей кисень по всьому тілі; вона донесе його і до наших кісток, і до нашого м'яса, і до нашої шкіри. Тепер червона й свіжа кров тече по гілочках вен: так струмочки з'єднуються в ріки, як і ці гілочки з'єднуються в міцніші трубочки, і, нарешті, очищена кров вливається в ліве передсердя. Звідціля їй уже легко пройти в лівий шлуночок і знову почати мандрівку. Кров зробила цілий круг або точніше два круги: великий і малий. Вона накреслила цифру 8. Коли зробила перший круг, вона вийшла з лівого серця, оббігла все тіло, нагодувала й напоїла його, і чорна, попсована, знову повернулася до серця, тільки з правого боку, а коли, потім, зробила другий круг, вона побувала в легенях, очистилася й освіжилася там і знову повернулася до серця з лівого боку.

По артеріях розходитьсь по всьому тілу чиста, червона кров, а в венах збирається чорна брудна кров. Кров біжить дуже швидко. За півхвилини вона оббігає все тіло. Але коли ми довго сидимо на одному місці, то кров застоюється в наших венах, і це шкодить здоровлю. Коли ми свої ноги стискуємо вузьким чоботом, свій стан туго перетягуємо поясом, робиться те саме: кров застоюється в наших жилах. Крові треба давати волю.

ЯК Б'ЄТЬСЯ СЕРЦЕ.

Бачити, як б'ється серце живої людини, трапляється рідко. У однієї людини була на грудях дірка, з якою вона й народилась. І в цю дірку вільно можна було бачити, як б'ється її серце і навіть мацати його руками. Ця людина їздила з міста в місто показувати своє серце, і брала за це гроші. Значно простіше бачити, як б'ється серце у вбитої тварини. Серце б'ється кілька часу й після смерті. Дуже давно, за стародавніх часів, був такий випадок. Один лікар лікував хворого; хворий помер. Зараз після смерті лікар розрізав труп покійника, щоб дізнатися, на що той хорував. Коли лікар розкрив груди й побачив серце, він злякався. Серце билосся, наче це була жива людина. Потім цього лікаря судили за те, що ніби-то він зарізав живу людину. Але судді не знали, що серце дуже часто б'ється й після смерті. Виймають серце тільки-но вбитої жаби й кладуть його на тарілку. Серце б'ється на тарільці цілі години. І тоді легко бачити, як воно стискується й як поширюється. А коли воно перестане битися, досить доторкнутися до нього голкою і воно знову заб'ється. Чи не дивно, що серце вбитої тварини починає битися, як живе, в руках ученого? І хто знає, до чого дійдуть ще люди і цим шляхом.

Серце дорослої людини стукає біля 60 разів на хвилину. Серце не завжди працює однаково. Уві сні серце б'ється повільніш.

Коли ми працюємо, бігаємо, сердимось, радіємо,—серце б'ється швидче. Коли ми вип'ємо міцного чаю або кави, серце заб'ється швидче. Під час пропасниці серце б'ється дужче й швидче. Інколи заслонки зачиняються нещільно, і тоді серце працює неправильно, і від цього буває дихавиця, і отікають ноги, руки, лице і все тіло.

З ЧОГО СКЛАДАЄТЬСЯ КРОВ.

Що кров тече, знає кожен, та й що було-б з нами, коли-б кров була тверда, як камінь. Кров живить усе наше тіло; вона що хвилини повинна приносити корисні речі й до нашої голови, і нашим рукам, і ногам, і кісткам, і шкірі, і всьому тілові. Коли-б кров була тверда, вона не могла-б бігти по наших жилах і наше тіло не було-б кому годувати. Але чи з самої рідини складається наша кров? Це питання не могли-б люде розв'язати без мікроскопу. Коли один



Рис. 2. Червонотільці.

учений уперше розглядав кров у мікроскоп, він побачив у крові червоні кульки. Але потім учені розгледіли, що то не кульки, а кружечки, хоч їх і тепер ще звуть кульками. На-далі ми зватимемо їх „червоними тільцями“. Кружечки ці схожі або на малюсюзінькі коржики, або на малюсюзінькі монети. Окрім червоних тілець у крові є ще білі кульки; але їх у крові значно менше, ніж червоних. Білі кульки випускають з себе то там, то тут паростки й знову ховають їх у себе. І тому вони що разу змінюють свій вигляд. Зараз це кулька, а че-



Рис. 3. Як змінюють свій вигляд білокрівці.

рез кілька хвилин вона схожа на рукавичку, а ще пізніше на зірку. Ці білі кульки ми умовимось називати білокрівцями.

Коли ми в кров упустимо трохи фарби бакану, то білокрівні проковтнуть її. Червоні тільця не такі. Вони не змінюють свого вигляду, не випускають паростків, не ковтають бакану. Але й червоні тільця не можна бачити звичайним оком. Вони дрібніші за білокрівці. В одній крапельці крові, завбільшки в голівку шпильки, нараховують 5 мільйонів тілець. А це цифра не маленька. Але коли в одній краплі крові є 5 мільйонів червоних тілець, то скільки-ж їх у всій нашій крові? І проте у людей кров'яних тілець буває не однаково: у одного більше, у другого менше. Коли дихаєш чистим повітрям і добре годуєшся, то червоних тілець буває більше; коли-ж мусиш дихати попсованим повітрям і кепсько годуватися,

кров'яних тілець стає менше. Коли червоних тілець мало, то людина хворіє на малокрів'я (анемію). Такому хворому, окрім чистого повітря і гарної їжі, лікарі приписують ще залізо. Ви подумаєте тепер, що крові потрібне залізо, що в крові є залізо,—і ви матимете рацію. У крові, справді, є залізо, але дуже мало. Був такий випадок. Один молодий юнак почув, що в крові є залізо. Він захотів дістати з своєї крові залізо і зробити з нього обручку для своєї нареченої. Почав він випускати потроху свою кров і добувати з неї залізо. Але заліза було дуже мало. Йому обридло чекати, і він зразу випустив з своїх жил дуже багато крові й помер. Зараз добре всі знають, що в крові людини є всього тільки біля одного золотника заліза. Але небагато й потрібно заліза нашому тілові.

В нашому тілі найбільше води, але і в нашій крові дуже багато води. В нашому тілі багато білка, схожого на білок яєчка, але білка багато і в крові. В нашому тілі є жир, але жир є і в крові. В нашому тілі є вапна: з неї складаються наші кістки. В нашому тілі є сіль; але вапна й сіль є і в крові. В крові є все, що потрібно й нашому м'ясу, і нашим кісткам, і нашій шкірі,—є все, що потрібно нашому тілові. Не даремно вчені звуть кров розчиненим тілом. Це подібне до того, як рідкий віск має в собі все те, що має в собі твердий віск. Це не схоже на воду в ставках в ставок можна влити бруду, і вода буде брудною, можна покласти кілька возів соли, і вода стане солоною, а склад крові здорової людини не змінюється. Хоч скільки-б ми їли соли, наша кров від цього не буде солоніша. Хоч скільки-б ви вживали заліза, в вашій крові не буде більше одного золотника заліза. Лев і вовк їдять м'ясо, а вівця й корова їдять траву; а кров у цих тварин майже однакова що-до свого складу. Скрізь вона складається з кров'яної рідини й кров'яних тілець.



Рис. 4. П'ять таких цвяхів можемо зробити з заліза, що є в тілі людини.

Коли червона, чиста кров добіжить до найтонших волосяних судин, то тут починаються завзяті лови за їжою. Все наше тіло збудовано з кліток, як піч збудована з цегли. Кожній клітині потрібно житися, і свою їжу ці малюсюсінкі невидимі клітини нашого тіла беруть із крові. Більш їм нема чим житися. І тільки-но свіжа кров дійде по волосяному судині до якої-небудь клітини, ця невидимка ловить їжу, все, з усієї сили, і жадливо ковтає в швидкому кров'яному струмочку все, що їй потрібно. Це схоже на рибалок, що ловлять рибу в шпарній річці. Кожній клітині треба поспішати, а то перехоплять здобич подруги. І клітини беруть з кров'яного плинку і білок, і жир, і сіль... Продовжується це доти аж поки кров'яний плин позбавиться їжі. Перепадає і червоний

тільцям. Коли наше тіло порівняти з державою, то кровоносні суди треба прирівняти до сплавних рік, а червоні тільця до човнів, на яких розвозять їжу по всій державі. Ці тільця, як маленькі човники, плавають у кров'яному плинні, але вони припливають у волосяні судини не з порожніми руками. Ми вже знаємо, що вони побували в легенях, захопили там кисень і привезли його сюди; а кисень потрібний кожній клітині нашого тіла. Кожна клітка дихає киснем, і без нього вона задихається і вмирає, як вмирає риба в киплячій воді, де немає кисеня. І от усі клітини жадливо висають із кров'яних тілець їхній кисень. Наші кругленькі червоні човники зробили своє діло, вони привезли кисень до волосяних судин і віддали його клітинам, спасли їх од смерті. Їм тепер немає чого робити у волосяних судинах; треба йти знову до серця, а звідтіля в легені, щоб знову набрати кисеня і знову привезти його сюди.

На рисунку № 5 намальовано морську свинку, у якої 10 хвилин тому перев'язано головну артерію. Перев'язка не пускає червону кров до ніг свинки.

Клітинам ніг тепер немає чим житися. Ви бачите на рисунку, що задні ноги тварини волочаться, висять, як неживі. Коли їх колоти й різати, свинка нічого не відчуває. Коли помацати ноги, вони холодні. Але здійміть пе-

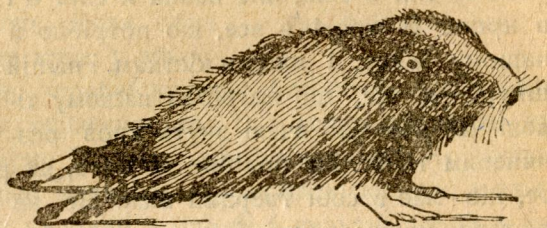


Рис. 5. Морська свинка, якій перев'язали артерію.

рев'язку, пустіть кров до ніг, і клітини оживуть знову і ноги ходитимуть, зробляться теплі, і до них знову повернуться почутливість. По обох боках шиї йдуть дві артерії і несуть кров до нашого мізку. Коли стиснути судини на кілька хвилин і зупинити приплив свіжої крові, то ми перестанемо бачити, не будемо нічого розуміти, перестанемо почувати, ми зомліємо й можемо вмерти. Все це буде тільки через те, що мозок перестане здобувати свіжу червону кров. Ця кров—джерело нашого життя, джерело тепла і всякої нашої праці. Робили навіть таку спробу. В одрізану голову собаки вприскували свіжу, червону кров, і що-ж? Очі її починали блимати й рухатися. Коли людина тратить багато крові, то обличчя її блідне, тіло холодне, очі туманіють, сили слабшають, серце б'ється тихше, і швидко настає повний підупад сил, людина зомліває і, нарешті, вмирає. Але лікарі спасають таких хворих, коли можна перелити в жили хворого трохи крові від здорової людини.

Чи багато часу півхвилини, а кожна крапелька за півхвилини робить свою кругосвітну мандрівку.

І так що хиїлини, без відпочинку, без перерви, не спиваючись, кров біжить усе вперед. І ось що дивно: жодне тільце не пройде мимо серця. Ми незабаром побачимо, що коли-б цього не було, то темна, виснажена кров не поновлювалася-б, не освіжувалася-б, не забірала-б кисеня й не звільнялася-б від углеквасу. Тільки побувавши в легенях, кожне тільце й кожна крапелька крові можуть знову попасти в ліве серце, щоб іти по артеріях до волосяних судин. По дорозі кров поповнить втрати в нашому тілі, дасть тілові потрібні соки, нагодує всі голодні клітини, дасть їм міць, свіжість, бадьорість і силу, забере все непотрібне, все зношене, негодяще, мертве.

ЯК БІЛОКРІВЦІ БОРЯТЬСЯ З ШКІДЛИВИМИ БАКТЕРІЯМИ?

Ми тільки-но говорили про те, яку велику користь дають нам червоні тільця. Але люде довго не знали, чим корисні білокрівці. Зараз це вже відомо. Коли наше тіло порівняти з державою, то білокрівці треба прирівняти до війська. Коли ворог нападає на нашу державу, наше військо кидається до бійки. Коли вороги нашого тіла, бактерії сухіт, сибірки, або іншої якої заразливої хвороби нападають на наше тіло, погрожують нам смертю, то білокрівці кидаються до бійки з цими страшними ворогами нашого тіла. Білокрівці—це дрібненькі наші оборонці від шкідливих бактерій. Це—наша невидима армія. Білокрівці б'ються з шкідливими бактеріями, у цієї армії немає отаманів, але вона воює дружно й відважно. Лихо було-б людині, коли-б в її крові не було цих оборонців. Білокрівці, як герої, уміють вмірати, обороняючи від ворогів наше тіло. Вони гинуть у цій бійці цілими мільйонами. Тільки-но з'явиться, наприклад, бактерія сухіт у нашому тілі, білокрівці цілими тисячами виступають у похід, ніби їм видано наказа йти на війну. Ці білокрівці до цього часу спокійно мандрували собі по волосяних судинах, а зараз, тільки-но з'явилась небезпека, вони пролазять через тоненькі стінки жил і нападають на ворога. На рисунку № 6 намальовано, як білокрівці оточили стіною з усіх боків сухітну бактерію і поїдають її.

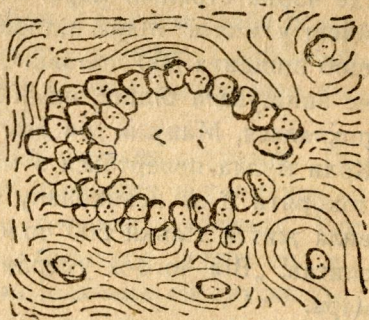


Рис. 6. Білокрівці оточують бактерію і поїдають її.

Починається війна. Хто переможе? Коли білокрівці дужчі, а бактерії слабші, переможуть білокрівці, з'їдять вони всіх бактерій, і тоді людина одужає. Коли-ж бактерій багато, і вони дуже отруйні, а білокрівці малосилі, то переможуть бактерії, захворіє людина й

може вмерти. Коли людина голодна, або була раніш хвора, або надто багато працює, білокрівці в її крові будуть малосилі, і зараза тоді небезпечна. Коли людина здорова й сита, працює скільки треба, білокрівці будуть у її крові сильніші, вони переможуть шкідливі бактерії.

Через це пошесті часто бувають під час неврожаю, під час війни або инакшого народнього лиха.

Коли людина не голодна й здорова, для неї не такі страшні пошесті. Коли людина не втомлює себе працею, не піячить—це добре, а коли вона при цьому й бадьора, і весела, і нічого не боїться,—це найкраще. Страх і лякливість так само знесилюють людину. Лякливі люде вмірають під час пошестей частіш, ніж інші. У магометан є на цей випадок ось яке оповідання.

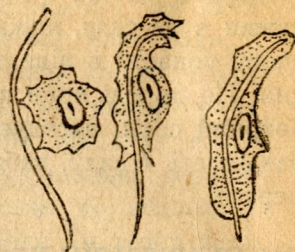


Рис. 7. Як білокрівець поїрає бактерію.

Одного разу в спеку їхав був мулла (магометанський пан-отець) полем у місто. Обернувся він якось і побачив, що за ним слідком іде чорна страшна мара. Мулла злякався і спитав: „Хто ти і чого йдеш у місто?“ Мара відповіла: „Моє ймення холера, я йду в місто, щоб знищити 500 чоловік“. Тоді мулла став прохати, щоб холера не знищувала більш, як 500 чоловік. Мара обіцяла це зробити й поклялася. Минуло три дні. У місті вмерло від холери 3000 чоловік. Коли мулла повертався з міста, то знову зустрів він мару і став докоряти її за невиконану обіцянку. Але мара сказала: „Я позбавила життя тільки 500 чоловік, не взяла жодного зайвого. Мулла спитав: „Від чого-ж умерли решта 2500?“—„Від страху“, відповіла мара.

В цьому оповіданні справедливе тільки одне,—це те, що страх дуже шкідливий під час хвороби. От чому гарний лікар ніколи не залякає хворого, а навпаки підбадьорить і підтримає в ньому віру в те, що він одужає.

СІК РОСЛИНИ.

Те, що в людей кров, у рослин сік. Часто буває в наших селах, що діти на весні зроблять дірку в стовбурі берези і п'ють солодкий березовий сік. Сік ллється струмочком. І коли не заткнути дірки, то цього струмочка не можна стримати. Зовсім так буває з кров'ю, коли перерізати артерію.

Але є ще інший сік, який зовсім не скидається на березовий. В країні, де живуть червоношкірі індієці, є коров'яче дерево. Прокрутують індієці в стовбурі цього дерева дірку, і з неї побіжить

смачне, здорове, гарне, біле молоко. Увечері приходять до нього й старі, і малі індійці з кухлями, набірають у них молока й несуть додому. А на другий день у стовбурі дерева знову зібралося молока на все індійське село. Як це дешево й зручно! Не треба мати корів, годувати їх, не треба доглядати. Коров'яче дерево дає молока даром, без жодних турбот.

Зовсім щось інше являє собою смола, яку в нас здобувають з ялиці або сосни. Для цього робітники роблять насічку в стовбурі ялиці або сосни і з неї падають золоті краплі смоли, наче сльози. Коли смолу закип'ятити в казані, з неї вийде дьоготь. Смолу люде використовують з найдавніших часів. Наші резинові (гумові) опуки робляться з резини, а резина (гума),—це смоляний сік з резинового (гумового) дерева. В корі цього дерева роблять глибокі насічки, і тоді з стовбура витікає густий білий сік—це й є резина (гума).

Сік є в усякому стовбурі дерева і в усякій стеблині рослин. Власне кажучи, в рослини не один сік, а два, як дві крові в людини (червона й чорна). Один сік виготовляється в листях, на горі рослини. Він годує всі частини рослини і цей сік треба рознести по всьому тілі; і в бруньки, і в квітки, і в гілки, і в стовбур, і до всіх частин коріння вниз під землею; треба нагодувати ним усі живі клітини, з яких збудовано рослину.

Але є ще й другий сік, який добуває коріння з ґрунту. Він складається з води й попелу. Йому треба піднятися від коріння до листу—туди, де зелене листя виготовляє сік для живлення. І от виникає двоє питань: яким шляхом підіймається вгору сік від коріння до листу, і друге питання: якими шляхами сік спускається вниз від листу до самого коріння? Напевне шляхи ці різні, а то вони переплуталися-б один з одним. Але ні тому, ні другому не можна інакше текти, як тільки по стовбурі дерева, або по стеблині рослини.

Де-які шляхи легко можна бачити. Коли дивишся на листя, то бачиш у них багато жилок. Коли ви хочете краще розглянути ці жилки, візьміть листок, що трохи вже згнив у воді, й бийте по ньому мякенькою щіточкою, тоді залишаться самісінькі жилки. Коли ви ці жилки листа розглянете під мікроскопом, то побачите тоненькі довгі трубочки. По цих трубочках йде сік рослин. Трубочки ці звуться судинами (жилами). Як це скидається на кров'яні судини людини?! У тілі людини по судинах тече кров, по них розноситься їжа до всіх частин тіла; те саме роблять і судини в рослинах і по них сік розноситься по всій рослині—від листу до віток, від віток до стовбура, а по ньому до коріння.

Нам легко було знайти жили (судини) в листі. Але де лежать ці судини-трубочки в стовбурі дерева? В яких частинах стовбура тече й той, і другий сік?

Рух соку від коріння вгору до листу.

Стовбур дерева складається з трьох частин. Коли ми зріжемо дерево, то по середині видно буде стрижінь, потім ідуть річні кільця, це — деревина і, нарешті, кора, а в ній лубок. Але по якій з цих частин підіймається сік од кореня до листу? Чи не підіймається він по стриженю? Відповідь на ці запитання дають старі дерева. На рис. 8 бачимо вербу з величезним дуплом.

В цьому дереві не тільки згнив стрижінь, але й стара деревина; тут тільки залишилася молода деревина та кора, а проте дерево живе, його листя не пов'яло; отже сік від кореня все таки підіймається до листу. Стрижіння і стара деревина тут ні до чого; залишається кора та молода деревина. Коли сік тече вгору до листу по корі, то коли зробити в молодому деревці внизу стовбура біля самої землі наріз у корі, то деревце мусить загинути (див. рис. 9). Але зробить цей наріз, і коли ви не порушите молоді деревини, дерево не загине. Таким чином воно відповість вам, що сік іде не по корі. Зайці дуже часто обгризають кору в молодому дереві, і коли вони не порушать деревини, дерево живе. Виходить, що сік від коріння йде вгору по молодій деревині, а не по корі. І, справді, коли ви здіймете кільцем з дерева не тільки кору, але ще й молоді деревину, то дерево загине: не буде дороги соковій від коріння.



Рис. 8. Дуплява верба, в якій сік підіймається від коріння до листу по корі.

Подивіться на молоді деревини в мікроскоп і ви побачите, що в ній прокладено трубочки-судини; по них саме й підіймається вгору сік од коріння. Коли ви переріжете молоді деревини, ви разом з нею переріжете й трубочки-судини, а це все одно, що в людини перерізати кровоносні судини, по яких тече кров. Людина з перерізаними жилами загине, точнісінько так само загине й рослина, коли перерізати всі її сосуди. Дереву дорога кожна крапля соку, як людині дорога кожна крапля крові.

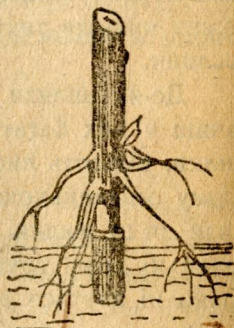


Рис. 9. Сік іде по молодій деревині.

Рух соку від листу до коріння.

Ми знайшли шлях угору від коріння до листу. Подивимось тепер, яким шляхом спускається сік униз—од листу до коріння.

Для цього вернімося до нашого досвіду (рис. № 9). Відомо, що вербова гилка, коли її поставити в воду, пустить корінці. Коли ми робили на вербовій гилці наріз на корі до молодої деревини, ми хотіли знати: чи знайде дорогу сік, що виходить з листу до коріння, як не буде кори. Коли він знайде шлях, виходить, він тече не по корі. Коли-ж не знайде, виходить, він тече по корі.

Коли ми поклали гилку в воду, вона пустила коріння не з свого долішнього кінця, як треба було сподіватися, а над нарізом, як це видно на рисунку 9. Чому ця гилка не пустила корінців на долішньому кінці? Звичайно тому, що сік не дійшов до її долішнього кінця. Що-ж йому заважало? Певно, перешкодив наріз кори. Отже, сік від листу до коріння спускається по корі. Коли-б він спускався не по корі, а по деревині, то він дійшов-би до кінця гилки, вся-б деревина залишилася ціла, і тому наша гилочка пустила-б свої корінці в самому низу, на своєму долішньому кінці. В дійсності наша гилочка пустила корінці над нарізом; отже сік спустився тільки доти, поки була кора; виходить, що він спустився не по деревині, а по корі. В корі є лубкова частина. У лубку йдуть трубочки-судини згори вниз. По цих саме трубочках лубка спускається сік од листу по всьому дереву.

А от инакша спроба. Гилку яблуні ми нарізали під верхнім листом і над яблуками. Ми не нарізали деревини, а зрізали тільки саму кору. І що-ж? Яблука не тільки перестали рости, але й зав'яли й швидко впали на землю. Отже, до них зверху від листу не доходив сік. Він не доходив тому, що ми нарізали кору. Виходить, що шлях для соку, який іде згори, лежить у корі, в її лубкових трубочках-судинах.

Коли дерево зовсім не дає плодів, садівничий на весні перев'язує міцно дерево дротами. Таким робом він затримує сік вгорі дерева, він не дає йому спуститися вниз. Угорі в дереві збирається багато соку, і він іде на втворення квітів і плодів. Звичайно, все це треба робити вміючи. Треба стягнути кору не дуже, щоб не перерізати її. Це нагадує греблю на річці. Коли хочуть спинити воду в річці, роблять греблю. Коли хочуть затримати сік у дереві, перев'язують його. Хто розводив тютюн, той робив инакше. В тютюні найцінніше — це листя. І треба, щоб більше соку йшло в листя. Але сік іде і в квіти, і в бічні паростки. От господарі обтинають квітки, коли вони починають цвісти, обтинають і паростки. Тоді

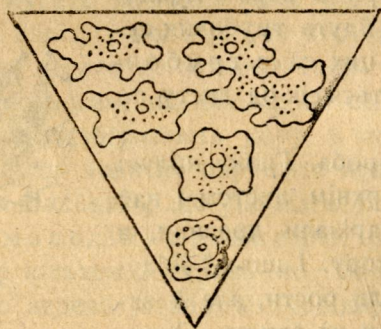


Рис. 10. Гилка яблуні з надрізаною корою.

ввесь сік іде в листя, і листя робиться соковите, здорове, велике. Тепер зрозуміло, нащо садівничі обривають частину цвіту на яблуні, коли бачать, що цвіту дуже багато. Коли садівничий обриває частину цвіту, то плодів буде менше, але зате яблука будуть соковитіші й більші; вони будуть краще жититися. Коли соку не вистарчить на десятьох, то вистарчить на п'ятьох.

І от ми знаємо, що по стовбурі дерева або по стеблині рослин тече один сік вгору, а другий униз, і що перший тече вгору в деревині, а другий тече вниз в лубку. І це найважливіші частини рослин. Нехай згниє стрижень, нехай згниє стара деревина, але коли молода деревина і лубок живі, дерево не помре. Коли-ж лубок і молода деревина загинуть, загине й дерево.

Вчені дослідили й вивчили рух соку та навіть дізналися, як швидко тече сік у дереві. Найшвидчий рух соку—це сажень за одну годину.



З М І С Т

Передмова	стор. 3
I. Життя в минулому су- спільстві (Темрява й неволя минулого).	
Чорний блиск. <i>С. Черкасенко</i>	5
У шахті. <i>С. Черкасенко</i>	10
Селянська доля. <i>П. Мирний</i>	10
Земле, моя всеплодющая мати. <i>Франко</i>	13
Перший раз. <i>Т. Бордуляк</i>	14
Пісня наймитська	19
Івась А. <i>Чехов</i>	19
Ведмідь-пасічник. <i>Л. Глібів</i>	21
Шука (байка). <i>Л. Глібів</i>	22
Маленький грішник (оповідання) <i>М. Коцюбинський</i>	23
Сирота. <i>М. Кононенко</i>	29
Каменярі. <i>І. Франко</i>	29
Страйк на шахтах і в шахтарів. <i>С. Черкасенко</i>	31
Пролетарі всіх країн, єднайтеся	33
Робітникам	35
Прокидайтесь! <i>Л. Красовченко</i>	36
II. Тернистий шлях до волі (Передреволюційна доба).	
Царська влада—влада буржуазії	37
Дев'яте січня	39
Зісланому борцеві. <i>Козачка</i>	41
А царь далі дурит народ	42
Тюрма за волю. <i>О. Верниволя</i>	44
Леньські події	44
Кривава війна	46
Про kota, що гуляв, де сам хотів. <i>Р. Кіплінг</i>	48
Казка життя. <i>М. Горький</i>	56
Крізь темної хмари проглянуло ясніє сонце. <i>Христия Алчевська</i>	59
До бою (Варшавянка)	59
Заповіт. <i>Т. Шевченко</i>	60
III. Нове життя (Револю- ційна доба).	
Лютнева революція	62
Повстання (легенда) <i>М. Хвильовий</i>	65
Червоний прапор	71
Про Марчика, бідного Кравчика. <i>С. Васильченко</i>	71
Як одбулася Жовтнева Революція	77
Що таке Радянська Влада, та чим різняється вона від інших влад. 80	

IV. Степ і пустиня.		стор.
Тундра	84	
Життя в степах	87	
Життя в гарячих пустинях	91	
Ріжниця між холодними і гарячими пустинями	93	
Тененко і олені	93	
Степ. <i>О. Стороженко</i>	94	
В степу. <i>С. Черкасенко</i>	95	
Як вродилася пісня. <i>С. Черкасенко</i>	95	
В хуртовину	97	
Сарана. <i>Додє</i>	100	

V. Ліс.

Життя в лісах уміркованого поясу	102
Життя в лісах гарячих країн	104
Івасеві мрії. <i>Чупринка</i>	106
В лісові. <i>Я. Щоголів</i>	107
Заяць і Ведмідь. <i>І. Франко</i>	107
Ліс. <i>Б. Грінченко</i>	110
В бору. <i>М. Чернявський</i>	111
Літня буря в лісі. <i>Г. Квітка</i>	111
Лісова пожежа. <i>Печерський</i>	112

VI. Гори, долини і море.		
Гори, долини, морський беріг	115	
На зелених горах. <i>О. Олесь</i>	117	
Звідкіля взялися гори. <i>С. Русова</i>	117	
Народня пісня	119	
Дві матері. <i>Інас Лі</i>	119	
Буковина. <i>С. Воробкевич</i>	122	
Пороги на Дніпрі. <i>О. Кониський</i>	122	
Б'ють пороги. <i>Т. Шевченко</i>	124	
Хліб (наріс). <i>М. Чернявський</i>	125	
Тонель. <i>М. Горький</i>	126	

VII. Промисловість.

Розвиток техніки й мистець*	130
Вогонь	132
Вогонь і посуд	133
Техніка, сполучена з виготовленням одежі	134
Вплив заняттів на життя	135
Льон. <i>Андерсен</i>	140
Панько. <i>Б. Грінченко</i>	143
Про що оповідала ляпка. <i>Сімашко</i>	145
Що ми можемо зробити, читаючи цей відділ	147

VIII. Повітря.

1. Властивості повітря	149
2. Гніт повітря	152
3. Рух повітря.	154

4. Склад повітря	стор. 157
Вітеръ. <i>Верхарн.</i>	160
Хмара. <i>Шеллі.</i>	161

IX. Вода.

1. Перехід води з одного стану в інший	163
2. Вода на землі в рідкому стані	166
3. Вода на землі в вигляді снігу и льоду	168
4. Вода в повітрі	169
Усякому своє. <i>Дніпрова Чайка.</i>	171
Снігова краля (п'єса). <i>Дніпрова Чайка</i>	174
Воляні колеса	178

X. Огонь.

Горіння	179
По огонь. <i>Рече.</i>	182
Край комінка. <i>М. Старицький.</i>	191
Як навчилась людина добувати огонь	192
В кузні. <i>І. Франко</i>	193

XI. Дві великі сили.

Перша сила—пара.

Велика сила	196
Парова машина в старовину	198
Сучасні парові машини	199
Паровий казан або паровик	201
Велике діло міра и лічба	201
Успіхи машинової справи	202

Науковий досвід-розваги	стор. 205
Воляні двигуни	207
Сифон-двигун	206

Друга сила—електрика.

Електрична сила	207
Як здобувається електрична сила	209
Гальванопластика	211
Електромагніт	211
Телеграф	212
Телефон	214
Електрика дає робочу силу, світло і тепло	216
Електрична залізниця	221
Велику користь дає електрика	221
Наукові досвіди—розваги	221
Електрофікація <i>Г. Крижанівський</i>	223

XII. Життєва сила.

Кров і сік рослини

Славнозвісний лікар Гарвей	224
Гарвееве відкриття	225
Кровообіг	228
Як б'ється серце	231
З чого складається кров	232
Як білокрівці борються з шкідливими бактеріями	235
Сік рослини	236
Рух соку від коріння вгору до листу	238
Рух соку від листу до коріння	238

2 кт. 5.

7,26/1986/

5690

8796



Я. ЧЕПІГА



ВЕСЕЛКА

ЧИТАНКА III
для трудової школи

ДЕРЖАВНЕ ВИДАВНИЦТВО УКРАЇНИ

1924.