

# ЖИТТЯ І ЗНАННЯ



### З М І С Т:

Ів. Яровацький: В піднебесних просторах (6 образків). — М. Омельченко: Потреби соціальної освіти для громадянства. — Ів. Шендрік: Смертна кара. — В. Виноградник: Про світ бактерій (5 образків). — І. Брик: Гаївки у Львові. — М. Бажалук: Де находиться й як добувається нафтяна ропа? (4 образки, 2 схеми, 1 карта). — А. Крушельницький: Іван Франко в часі своїх університетських студій. — І. Мельник: На Камчатку. Спомини з подорожі (7 образків). — В. Наріжний: Бурсак. Роман. — Всячина: Віковічні дерева (1 образок).

## Запросини до передплати на рік 1928

Багато ілюстрований популярно-науковий і літературний

### ЖУРНАЛ

видається Товариством „Просвіта“

під назвою

# „ЖИТТЯ І ЗНАННЯ“.

НА РІК ВИЙДЕ 12 ЧИСЕЛ. — — КОЖНЕ ЧИСЛО ПО 32 СТОРІНКИ. — — ЖУРНАЛ ПОДАЄ ЗНАННЯ З РІЖНИХ ГАЛУЗЕЙ НАУКИ Й ЖИТТЯ І ВЕСЬ МАТЕРІЯЛ ІЛЮСТРУЄ БАГАТЬОМА ОБРАЗКАМИ Й ФОТОГРАФІЯМИ. — — В ЖУРНАЛІ БУДУТЬ БРАТИ УЧАСТЬ НАШІ НАЙКРАЩІ НАУКОВІ, ЛІТЕРАТУРНІ Й МИСТЕЦЬКІ СИЛИ. :: ::

ПЕРЕДПЛАТА НА РІК ВИНОСИТЬ 18 ЗОЛ.,  
НА 6 МІСЯЦІВ 9 ЗОЛ., НА 3 МІСЯЦІ 5 ЗОЛ.

ПООДИНОКЕ ЧИСЛО КОШТУЄ 1·80 ЗОЛ.

Хто вишиле передплату від квітня 1928 і не був досі передплатником, отримає перші аркуші споминів з подорожі: „НА КАМЧАТКУ“ Івана Мельника і перші аркуші роману „БУРСАК“ В. Наріжного за додатковою доплатою до передплати у висоті 4 зол.

При кожночасній зміні адреси необхідно подавати давню адресу.

АДРЕСА РЕДАКЦІЇ І АДМІНІСТРАЦІЇ:

Львів, Ринок ч. 10, II. поверх, Товариство „Просвіта“.

# В ПІДНЕБЕСНИХ ПРОСТОРАХ.

Подав ІВ. ЯРОВАЦЬКИЙ.

Скінчилася світова війна, замовкли гарматні громи, сховалися за обрієм багаті хмари скоро-стрільних куль, засвітилося тисячами відтінків блакити прозоре небо. Ще сьогодні не випогодилося цілком, то там, то тут з'являються хмарки-провісники можливих бур і гураганів, економісти і політики ще вилизують струпішлі невилікувані рани, нанесені війною суспільному організмам, а людський дух знову бує і рветься до вияву і чинності, людський розум повний сил і працює з нечуваним напруженням.

Можна сказати, що ні тиждень, то рекорд у техніці, медицині, хемії, фізиці, географії... навіть політиці, з уст не сходять такі дивні слова, як телевізія, телекінезія... фашизм, щодня мова збагачується незвичайними досягненнями людського духа.

Ніби черговою задачею людства стало тепер опанування простору в усіх його ділянках і властивостях, а між іншим тим повітряним морем, з якого принадно нам усміхається небо. Тут не тільки удосконалюються способи пересування в повітрі — це вже не є самоціллю, а наслідком і розвиненням доконаної цілі, а йдеться вже про такі зовсім нематеріальні, безінтересовні завдання, як віддалення від землі, опанування сфер, непридатних нині для людини і людського життя. Полети вгору на віддалі на 10, 11, 12 навіть 13 км., де повітря таке рідке, а температура така низька, що й мова не може йти про придатність його для людини і її практик — є справа чисто ідейна, а досліди при тім пророблювані не більше як нараження дослідника на нечувані небезпеки, певним наслідком, яких може бути хіба лише смерть.

Здається, що протягом останніх десятиліть людина так привычалася до надземної воздушної стихії, що почувається в ній, як птах у повітрі, як риба в воді. Глянути на небо, як кружляють аероплані, плавають і купаються в повітрі, перевертуються в нім на висоті кількох кілометрів від твердої підстави — землі, яка стала їм тимчасом глибоким дном, чи ж це не гарна захоплююча дух картина, що наповнює гордощами серце глядача, пориває і його до тих безмежних високостей?

Може зарано загніздується думка про мандрівку на місяць і розрішується теоретично справа такої мандрівки, але в цій думці є щось характеристичне, певний знак часу.

В 1926 р. було два рекордові лети на висоту. Обидва відбулися на аероплані. Лейтенант Джон Реді 13. березня 1926 р. злетів аеропланом на висоту 12.066 м. над рівнем моря, а вже 23. серпня здобув світовий рекорд на висоту Француз Жан Калізо, осягнувши 12.442 м.

Будь-що-будь, а першенство в повітре-плавстві має тепер аероплан. Та не тільки тим способом опановується воздушні простори. Старшим від аеропланів, хоч і не так пристосованим до сво-

го завдання, бо аероплан його випередив, є повітряний бальон. Та й на цім, в дійсності розмірно неудосконаленім апараті, повстають спроби рекордового лету. Капітан Грей підімається лету на бальоні, досягає висоти 12.945 м. і здобуває світовий рекорд, випередивши на 500 м. свого попередника на аероплані Жана Калізо.

Зауваживши хиби, допущені при першім леті, які він описав разом із своїми вражіннями і з яки-



Повітре-плав, що складається в цілому з таких частей:  
1. бальон — з тонкої густої матерії, полякоюваної, з легким газом в середині (газ до освітлювання, кисень і ін.); 2. сітка — ужита на те, щоб бальон в рідкім повітрі не тріснув від надміння; 3. перстень — до нього прикріплюється сітку; 4. кляпа — отвір в горі бальону і від нього шнур, що переходить через середину бальону, аж до летуна; ним можна випускати газ, якби зашла потреба знизити повітре-плав; 5. апендікс — кляпа в долішній часті бальону, яка автоматично відкривається, випускаючи з середини газ при надмінні надмінню бальону в високих рідких шарах повітря; 6. кіш — прикріплений до сітки, в якій міститься ріжні прибори до мірювання температури, часу, тиснення і вогкості повітря, скорості руху, спадання і підношення апарату, напряму, сили і скорості вітру, ціліндри зі стисненим киснем (для високих полетів), фальшири чи легкопади, спадові парасолі для повільного спускання у повітрі; сакви з баластом — піском — викидаючи їх робиться бальон легшим і тоді він може підноситися вгору, гайтроп, шнур з котвицею і ін. і нарешті сам летун.

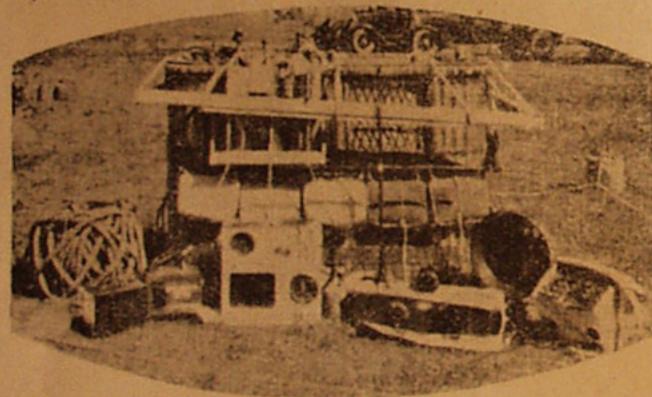
ми хочемо познайомити тут наших читачів, він заповідає другий лет. При другій спробі рекордового лету, його бальон упав з висоти 13.000 м. на землю. Трагічна доля цього відважного дослідника в своїм часі звернула на себе увагу преси цілого світу.

Честь винаходу повітряних бальонів належить, як знаємо, французьким фабрикантам папі-



Капітан Грей у масці; бляшанка на його грудях з електричним апаратом для огрівання; його летунський одяг важить понад 27 кг.

рень, братам Монгольфієрам. Вони то зробили перший повітряний бальон з паперу, наповнивши його розігрітим повітрям, легшим, як звісно, за



Кіш з усіми приладдями, потрібними для високого лету:

звичайне. По довгих роках бальон зазнав певних удосконалень, щоби наладити його на простішу конструкцію.

В основу цеї вигадки лягла звісна засада Архімеда в приложені до газів: що кожне тіло повинно тратити на своїй вазі стільки, скільки важить обєм витисненого ним повітря. Інакше кажучи: щоб тіло підносилося вгору у повітря, треба щоб воно важило менше того повітря, яке займало його місце. Звідси повстає практична засада: тіло (скажемо бальон) мусить бути як найлегшим, а витіснити повітря як найбільше.

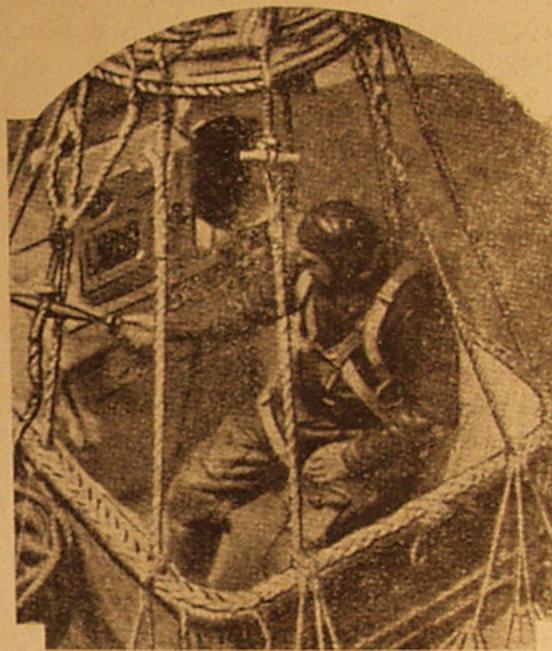
Повітря неоднакове, навіть при самій землі буває воно то густіше, то рідше, і чим вище вгору, тим все рідше, а кисня, який обновлює нам кров —

чим вище тим менше і на певній висоті вже не вистарчає його для дихання людини. Отже в подорожах на великі висоти треба брати з собою ще й кисень і дуже теплий одяг, бо чим вище, тим зимніше.

Бальон під час лету можна зробити і важчим і легчим. Випускаючи з нього газ — зменшуємо обєм, робимо його важчим і змушуємо осідати, а скидаючи баласт (пісок), який береться з собою, робимо його легшим і змушуємо підноситися вгору. От і всі засоби для розпорядження летуна. Поза його волею лежить самовільна утеча газу з бальону крізь матерію, через що робиться апарат все важчим. В цім одна з головних трудностей рекордів на висоту на бальонах.

В загаліж на підставі дослідів можна сказати, що підноситися бальоном угору є справа легка (до певної висоти лиш), літати ним — трудна, а спускатися наділ небезпечна.

Що почувається, коли підноситися на 13.000 метрів в повітря, у високості, де воно зарідке,



Капітан Грей слухає радіоапарату, що допомагає йому проводити час серед страшної однотонності у піднебесних просторах.

щоб підтримати життя, а термометр показує 66 ступнів зими, от про це й оповідає кап. Грей в своїм заповіті на новий рекордовий лет, що став таким трагічним для нього.

Осягнувши 12.945 м. висоти над рівнем моря і тим доконавши світового рекорду на висоту для всілякого роду літаків і бальонів, він мав намір за кілька тижнів знов летіти бальоном і був переконаний, що досягне більше як 13.000 м. вгору.

Про свій передостанній лет він так оповідає:

Його бальон обємом 22.640 кб. м. знявся вгору від Скотфельд Бельвіл Ілл і нестримно понісся у небесну височінню. Але коли осягнув рекордну висоту, то з такою швидкістю понісся вділ, що аж гуло в вухах. Ця власне швидкість спадання і змусила Грея вкінці покинути бальон, вискочивши з нього з легкопадом, щоб тим способом зробити своє падіння повільнішим і врятуватися від очевидної смерті, ударившися з таким сильним розгоном об землю.

При 12.800 км., завдяки взятому в подорож стисненому кисню, він добре тримався при житті. Протягом останніх 6.500 м. він, маючи біля себе радіо-апарат, чув музику джез-оркестру, яка грала в С. Люї. Музика доходила ясно і голосно і без всякої перешкоди. Це було єдине, що вязало ще його зі світом, який він полішив далеко від себе.

Глибоко, вдолині під ним, під лавами хмар, кружляли два його супровідники-баллони, з яких один був з лікарем, якою пасажиром. Однаке з туману зза мраки він не міг їх розпізнати. Внизу хмара заслонювала землю. Хіба що випадково десь відривалася вузька щілина. Раз тільки вловив він через таку щілину чудовий вид на



Капітан Грей показує спосіб, як висипати пісок.

ріку Міссісіпі і Місурі, і їх покручений біг він міг далеко прослідити на північ і півден. Над собою він мав безхмарне небо, синє, з відтінком темнокобальтовим. Атоми пороху, які завдяки сонячному світлу видаються білими, він залишив під собою, і в рідкім і яснім повітрі над ним чудово ясніло небо в усій яскравості свого забарвлення.

Спадаючи при 12.200 м., він викинув рештки свого 2.132 кгр. піскового баляstu, але вище все одно не піднісся.

Він мав зі собою спеціальні легкопади і один з них, сполучений з циліндром з киснем, а тепер уже порожній, якого важка сталева пляшка винесла 11 кг., полетів з коша слідом за балястом. З огляду на те, що в рідкім повітрі і через вдихання кисня він дещо ослаб, йому здавалося, що вони важили 70 кгр., так він зморився, пересажуючи їх через край коша.

Звільнення від цих тягарів вистачило, щоб підігнати бальон ще на одну пару сот метрів вище, що становило останній світовий рекорд французького пільота Калізо. Уже тоді Грей сконстатував, що хоч оболона, в якій міститься газ, була ще туго напнита, однаке бальон містив менше, як одну восьмину газу, з яким він відіхав з землі. Коли бальон вступив в легкі воздушні сфери і тиснення повітря зменшилося, то газ крізь причепленій бордюг витік на спід оболони і тим пере-

шкодив її срібнобліскучій матерії тріснути. Як довго бальон був високо вгорі, він був повний, але при опусканні під зростаючим тисненням повітря газ мусів стискатися так, що маючи навіть цілий газ і не розгубивши його, Грей осягнув би землю з кількістю меншою, як 2.800 кб. м., що ставало вже небезпечним. Дальші спроби піднести вище були безнадійні і треба було спускатися. Досить було легко сіпнути за шнур до вентиля, щоб бальон спускався. І коли він почав падати, то падав щораз швидше і швидше, як показував стетоскоп,



На висоті 2.440 м. бальон у сплющеному виді паде щораз швидше. Тоді капітан Грей добувається з коша, тримається перстеня і вискачує, щоби таким робом при помочі легкопаду вратувати себе від нехиної смерті.

ішо позначує піднімання й опускання. Щоб спинити падіння, Грій почав викидати фальширми (легкопади) і всілякі річі.

Фальширми повинні падати зі скорістю 50 см. на секунду, але бальон падав з такою скорістю, що коли Грій викидав їх за берег коша, то малося враження, що вони відлітають високо в повітря, та скоро він попри них пролітав уздовж. І дивно було бачити, як стала пляшка 11 кг. ваги здавалася летуючи вгору замість вниз. Ще дві бомби кисню, батерія з акумулятором, що вживалася до електричного термоапарата в його кисневій масці, далі радіобатерія і рупор, разом із всіма порожніми мішками, все те повикидувало, щоб облегчити бальон. Вони трохи стримали падіння, але не досить.

Бальон падав ще зі швидкістю 550 м. на мініту, що є майже вдвое стільки, як швидкість фальширми, так що вкінці Грій побачив, що є змушений покинути свій повітроплав.

Вхопивши міцно перстеня, він скопив шнур до вентиля, потяг його від і міцно привязав до перстеня, щоб оболона, коли досягне землі, сплющилася. Потім він зіскочив і одночасно потягнув за перстеневий шнур свого легкопада, яким мав спускатися, і полетів у долину.

Звільнений від ваги став бальон помалу підноситися вгору і гнаний вітром пройшов 16 км. понад землею. Грій щасливо спустився на землю на віддалі коло 175 км. від старту. Перед спуском він приладив записи з незадресованими ковертами для кожної річі, які хотів викинути за борт. Там були інструкції для того, хто найде, щоб виповнив відповідним змістом і надав йому почtoю. Хоч потім товариші дуже кепкували з його віри в людську чесність, але в короткім часі по полеті 5—7 предметів — всі, окрім циліндра з киснем і кисневої термобатерії були найдені і повернені йому з потрібними нотатками.

Цей успішний рекордовий лет був уже 107-його лет на бальоні, а другий протягом одного місяця. При тім попереднім леті він дуже змучився, викидаючи 2,5 тон баласту, розміщеного в 15 кг. мішках. Для того треба було підіймати мішки, розтинати ножем з під споду кожний мішок і висипати пісок. Та ще до того він тоді мав замалий запас кисню. Наслідком того бальон, осягнувшись 8.200 м., гнав на тій висоті протягом 45 мін., як показував запис барограму, поки Грій трохи відпочив, щоб міг потягнути за шнур до вентиля і пустити потрібну кількість газу для розпочаття спадання.

На цім випадку він добре пізнав незручність уживаних ним мішків і для другого полету удоско-

налив їх. Тепер замість грубих мішків з парусини з бечівкою вгорі і таком на кінці шнура, він ужив мішків іншого типу; це були довгі, вузькі сакви, кожна на 23 кг. піску з кляпою на споді, яку можна було відкрити, потягнувши за відповідно приладжений шнурок. Всі сакви були причеплені назовні коша до деревляних плянок. Таким чином він осяг того, що у випадку спускання бальона міг опорожнити відразу всі сакви на плянці.

Кисневий апарат він удосконалив долученням дуплавого ізольованого азбестом циліндра, в котрім був електричний термоелемент, получений з двохвольтовою батерією — акумулятором. Термоапарат отримав кисень і спричиняв легше віддихання. Разом з бляшаною пушкою апарат мав велику схожість з газовою маскою воєнного часу. Лише з середини шолом був зовсім інший. Рурки з киснем кінчалися плоским металевим шпицем, що виступав просто очей шолома і тому струя кисня не позволяла їм замерзти при крайно низькій температурі вищих шарів повітря. Задумуючи новий лет, Грій намірявся скинути більше свого вантажу високо вгорі, не чекаючи, поки бальон пічне спускатися, таким способом сподівався перевищити 13.000 м.

Багато писано про осягнення висоти 15.000 м., але найновіші досвіди показують, що такої висоти ніколи не можна осягнути, принаймні з уживаним досі урядженням. Лікарі певно установили на досвідах над диханням, що десь між 12.000 м. і 15.000 м. є правдоподібна точка, при котрій тиснення повітря є таке мале, що мязи людського тіла не можуть з такою силою працювати, щоб підтримувати ділання легенів. Людина, вдихуючи кисень, не в силі буде його вдихати і при тій точці вона мусить умерти.

Ці висліди з досвідів учених лікарів, правда роблені в штучній обстановці, ніби заперечує полет Грія. Він пише, що на найвищій точці свого піднесення він чув себе вповні нормальним, так бодай йому здавалося. Зимно не робило на нього жадного впливу, бо він був відповідно одягнений. Під тяжкою вовняною спідньою одягою він мав дві вовняні сорочки, один светер і одне зимове убрання. Поверх того було на нім летунське вбрання, шкіряне, під ним шкіра рена до середини, а між ними ще дві верстви важких вовняних накривал. Чоботи були також відповідно виготовлені.

На шкоду науці і людству не вернув живим цей відважний і упертий дослідник і не розповів тих новин, які мав з собою принести з своєї далекої і небезпечної подорожі.

## ПОТРЕБИ СОЦІОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ ДЛЯ ГРОМАДЯНСТВА.

Написала М. ОМЕЛЬЧЕНКО.

Соціологія — модерна наука про суспільство, яка має завданням пізнання багацтва зявищ суспільного життя у всіх його галузях. Це є наука про цивілізацію чи культуру людства. Кожне окреме зявище суспільного життя, як релігія, політика, господарство, мораль, виховання, етика, мистецтво, мова, організація і т. д. є частиною культури люд-

ства. І людська тямка завсіді торкалася всіх зявищ, які найближче й безпосередньо оточували людину.

Від найстарших часів соціальні явища цікавали думку фільософів. Так у Китаї Фу-Конфуцій, Лау-дзи за тисячі років до Різдва Хр. вже розвивали думки про суспільство. Потім поети й фі-

льософи старої Греції й Риму в своїх творах не тільки торкалися звичаєв суспільного життя, але їх тямка намагалася, найти засоби, як збудувати, зорганізувати суспільство, державу, щоб більшість одиниць досягла щастя й задоволення. Опісля настутили віки Христа, середні віки і врешті Огюст Конт дав новій науці назву соціологія й тим визначив її окреме місце в ряді інших наук.

Соціологія пройшла тяжкий тернистий шлях, доки досягла рівноправності й рівноварності серед наук. Не будемо тут обговорювати течії в соціології, методи, школи й т. п., це не в завдання нашої статті. Скажемо лише, що модерна соціологія, так би мовити, звертає увагу рівно як на чинність інтелектуальних одиниць суспільства, наукових і громадських діячів, мистецтва, так і на працю робітника, на життя села й селянина, на життя міста, на виховання, політику, господарство, на розвиток родинного й державного життя і т. д. Соціологія дає можливість людині орієнтуватися у великій кількості складних явищ суспільного життя через пізнання складності взаємовідносин, сили й закономірності цього життя.

Соціологія дає можливість зрозуміти розвиток господарських, політичних і соціальних течій, значення й силу релігійних і моральних авторитетів та значення сили традицій, а також значення заколоту і організації в суспільному життю.

Соціологія, стежачи розвиток людства на основі минулого, тисячелітнього досвіду, освітлює не тільки правильність історичного поступового розвитку, але й подає закони його. Студіями соціології доповнююмо свою фахову освіту й даемо глибокий і широкий зміст своїм поглядам.

Через те найкультурніші в світі практичні Американці, які пратнуть найвище підняті добро-бут своєї держави й народу, ввели соціологію навіть в середні й початкові школи. Щоб спопуляризувати соціологію, як науку серед широких верств суспільства, в Америці багато відається досконалих підручників по соціології. Американці, які в державному життю не мають вікового історичного розвитку, історичного вікового досвіду, добре зрозуміли додатне значення соціологічного знання для успіху суспільної організації, для поділу праці, для правильної господарської і суспіль-

ної політики, для розвитку енергії й міці в організаціях і т. д. і т. д.

Потім іде Франція, Швейцарія, Англія, Німеччина, Італія, Чехословаччина. У всіх цих державах соціологія, як наука, викладається не тільки на університетах, але й в різних високих школах, а в середніх як громадознавство; в пресі, відведено їй окремий куток (крім спеціальних журналів). Знання соціології конечне для мислителя, громадського діяча, політика, літератора, артиста і дляожної одиниці суспільства, бо кожний громадянин мусить добре знати хоч у поширеній формі, закони розвитку й занепаду родини, організації, народу, держави.

Соціолог не мусить бути лише теоретик, але й практик.

Соціолог-практик є письменник, що лічить соціальні звичаї, їх моральні й психохігієнічні наслідки, або яскраво розъбіть життєві типи (напр. Шевченко). Соціолог-практик — є публіцист, який стежить щодені вияви суспільного життя. Політик соціолог в реальній і моральній політиці, бо лише право й справедливість можуть дати спокій для розвитку держави. На підставі законів соціології вихователь з більшим успіхом витворить з молоді досконале громадянство, коли він добре знає закони впливів національних, релігійних, класових і т. д. на людину, коли він добре знає закони розвитку культури.

Робітник, який пізнає закони розвитку й занепаду організації, розподілу праці взагалі, інтелектуально розвинений робітник не підлягає впливу тимчасових явищ суспільного життя, такого робітника не використає жадний роботодавець. Українському народові може найбільше між іншими народами бракувати глибоких засад та традицій історичного державного життя, а головно політичного виховання, а все це так потрібне при утворенню державного і національного життя. Ми не маємо ані політичного, ані громадського досвіду, щоб досягнути найвищої мети кожного народу — стати незалежним, рівноправним членом людства. Не легко досягнути незалежності, а ще тяжче її удержати, для цього треба, щоб кожна одиниця народу була свідома, по яким законам будеться міцна організація і які чинники в руїнами родини, громади, народу, держави.

## С М Е Р Т Н А К А Р А.

Написав ІВ. ШЕНДРИК.

Часто можна почути голоси, що смертна кара є звичайне убийство або пімста провідних у державі чинників (буржуїв, капіталістів) на своїх ворогах.

Справді так не є. Від звичайного убийства смертна кара ріжниться перше тим, що її виконується не на підставі самовільного розсуду приватної особи, а на підставі присуду виданого державно-правовою установою — судом. Друге, виконується її не над ким небудь, а тільки над особою, що переступила закон.

Та проте смертна кара легко може стати зброяю пімсти, особливо в такі часи, коли правні

люнняття починають затрачуватися в свідомості громадян, або певної часті її (класи, стану), коли залишається захищаний державний устрій. Тоді суди в лішнім випадку стають пустою формою, а то й зовсім не існують, а смертна кара легко переходить у звичайне убийство, де непрошеним суддею може бути всякий з фулици, а підставою пімста, підперта ісписаною справедливістю. Прикладів на те подає всяка революція. Найсвіжішим може бути жовтнева революція в Росії, де за офіційними відомостями про десятилітню діяльність чека, число покараних на смерть за десять літ (1917—1927) по присудам

Ї виносило 1.766.118. А скільки то присудів не підлягло статистиці, скільки смертей доконано без участі чека!

Наїбільшого поширення смертна кара набрала в часах середньовіччя. Тяжкі обвинувачення в зносинах з нечистими силами, чаклунстві, відьмацтві і т. п., тепер для нас цілком незрозумілі. А тоді нарешті звірина вважалася відповідальною за свої зчинки і нарівні з людьми підлягала слідству, суду і карі.

Способи, якими позбавлювано життя, численні і ріжнородні. Взагалі можна їх поділити на два роди: проста смертна кара і ускладнена.

До простої смертної карі можна віднести такі способи: *Стинання голови*: засуджений кладе голову на колоду, а кат відробує її мечем або сокирою. Цей спосіб дістав більшого „удосконалення“ під видом *гільтини*. Другий спосіб простої смертної карі є *повішення*. Третій спосіб це *удавлення*, його вживають в Єспанії і зветься він там гаротто. Четвертий спосіб *розстріл*, а п'ятий найновіший — *трачення електрикою*, т. зв. *електричне крісло*. Всі ці способи є в ужитку й досі. В старовині уживалося складнішої смертної карі. До родів її належать: *палення на кости*, *колесовання* — розпинання на хресті, *четвертування*, а вкінці *кипячення живого траченого*. З Азії прийшло *сажання на гостру палю*.

Але тоді перелічити всі роди смертної карі. Людська розпалена уява з особливою винахідливістю видумувала ріжні способи й сполуки ріжних кар та ускладнювала їх новими катуваннями. От маємо приклад. В 1610 р. під час, коли король Генрік IV. сварився з шапою і мав намір воювати його, один чоловік на ім'я Раваліяк постановив убити короля. І коли раз король їхав екіпажем, той вискочив на заднє колесо і ударив короля два рази в груди. Раваліяка засуджено до четвертування з ускладненням. А те ускладнення полягало в тім, що перед четвертуванням йому палили ліву руку сірчаним вогнем, далі рвали в ріжних місцях тіло обченськими, а в рани вливали розтоплене олово, кипяче масло, розтоплену сірку і т. п.

В російськім кодексі законів (Уложенії) з р. 1649 поруч перечислених вторі родів смертної карі зустрічаємо ще: *залляття горла розтопленим металем і закопання живим у землю*.

Виконавцями смертної карі з початку були представники громадянства, військові і духовні, судді і навіть цари. Так, московський цар, добре кожному Українцеві знаний Петро I., власною рукою скарав у Преображенськім п'ятьох стрільців. З часом однаке кару виконували окремо призначенні для того люде, так звані кати.

Злочини, за які належала смертна кара, часом були зовсім незначні. Так, кодекс Теодосія знає 80 артикулів, за які каралося стинанням голови. Кодекс Карла V. (Германія) мав таких артикулів 44, між ними каралося смертю за крадіж більше як 5 дукатів, а також за звичайну третю крадіж. У Франції перед революцією каралося смертю 114 злочинів, як напр. підмову до убийства, надруковання книг без дозволу, поєдинок, недбале ведення корабельного дневника. В Англії карано смертю винних у порубці лісу. В уставі Петра I. було 200 таких випадків (курення і продажа тютюну, нескора почтова їзда і ін.).

В XIX ст. хвиля страчень спадає, а разом з тим усім ускладнені карі. А відколи поширилося

уживання електрики, прийшла думка використати її для смертної карі.

Ніодна справа, що дотикає управильнення людського життя, не викликала стільки суперечок, як справа смертної карі. Вона має своїх рішучих прихильників і противників. Боротьба проти смертної карі повстала ще в перших віках християнства. Так ще св. Августин енергійно повставав у своїх творах проти цього роду карі, а за часів грецького імператора Теодосія ченці нераз силою звільняли засуджених на смерть. В XVI в. перевонаним противником смертної карі був мудрець Социн, думки якого мали великий вплив і в нас на Україні. Та наука до цеї справи прийшла лише появі знаменитого твору ученого Беккарія про переступства і кару. „Ця некорисна марнотата щодо страт, яка досі не зробила людей кращими, спонукує мене, каже він у своїм творі, дослідити, чи справді смертна кара має якусь користь і оправдання в добре уладженій державі“.

Від часу появи того твору, тобто 1764 р. і по рік 1869 приложило своєї праці до розвязання цеї справи 519 авторів, з них 331 висловлювалися проти смертної карі, а 188 за її збереження. Як бачимо, противники перемагають щодо числа.

От які думки вони висловлюють проти смертної карі.

Насамперед людині дано життя від Бога, а тому ніхто не сміє того життя відібрati у неї, опріч самого Бога. Коли людину нападається, людина має право боронити свого життя і коли в боротьбі убє напасника, то це виникає не з права на чуже життя, а з права до збереження свого. Але коли нападений чи сам чи за помічю чужою, обезброй напасника, ні він, ні хто інший не має тоді вже права вбивати напасника, бо той має також непорушне право життя. Смертна кара над обезбройним і позбавленим волі злочинцем перестає тоді бути самообороною і стає великою несправедливістю. Прихильники смертної карі обстоють її ще й тому, що ніби вона викликає у людей страх і тим позадержує їх від злочинів. Та справді ще так не є. Всі ми люди, всі ми смертельні і не знаємо — не відаемо дня нашої смерті і такого якогось особливого страху перед нею не відчуваємо. Страшною смертью людині видається хіба лише видима. Тому злочинець природно бойтися смерті по вироку, але не перед злочином, коли в нім ділає не страх перед карою, а надія, що він так доконає злочин, що уникне карі. А статистичні досліди, переведені нераз і не в однім місці, а повсюди, свідчать, що якраз там менше злочинства, де не існує в законі смертна кара, а де її особливо часто примінюються, там і злочинність розвивається нівидимим і застрашаючим способом. Страти, які відбуваються прилюдно, мають ще й ту шкідливу сторону, що не тільки не залякують злочинців, а навпаки часом підбивають і людей спокійних до злочину. От яскравий приклад: свящ. Роберт з Бристоля напутив перед стратою 167 злочинців і з них 161 заявили, що вони до злочину були свідками страт. Отже не налякалися.

Смертна кара не тільки некорисна, а ще й шкідлива. У людей культурних вона може викликати жалість до траченого, а для некультурної маси це розвага-видовище, на якім можна почути і грубі жарти і сміх. Очевидно, вона не спонукує

людину до якогось розважного думання над істотою злочину. Особливо шкідливо виливає видовище смертної кари на дітей, які часто-густо потім „бавляться“ в смертну кару.

Смертна кара не тільки не відстращує, але її виконання приваблює чимало людей як свідків смертної кари. Доносять часописи, що навіть жіночтво побивається за доступ на місця страчення. Чимало подібних випадків звиродніння бачили й бачимо ми в останніх роках у нас.

Смертну кару не можна виправдати ще й тому, що вона нерозлучна з помилками і число невинно страчених буває нераз досить велике, як показується з судейської практики. Тоді смертна кара стає сама злочином.

Прихильники смертної кари і її противники, і ті і другі видумують дуже дотепні докази за

ї проти неї. Та однаке майже всі сходяться на думці, що смертна кара є чорною плямою на сучасному людстві. Отже висновок з цього може бути тільки один: щоби її далі вона не плямила світлу душу цивілізованого людства, треба мимо її сумнівної практичної необхідності знести її.

Властиво людство стойте уже безперечно на шляху до цілковитого знесення смертної кари. Це видно хоч би й з того, що колись смертна кара входила в збірники законів кожної держави, а тепер мавмо цілий ряд держав, які виключили з ужитку кару смерті, заступивши її іншими карами. Досі отсі держави знесли смертну кару: Голяндія, Португалія, Італія, Норвегія, Швайцарія, частина американських Зединених Держав, Венесуеля, Австрія (від 1919 р.) Швеція (від 1921 р.) Австралія (від 1925).

## ПРОСВІТ БАКТЕРІЙ.

Написав В. ВИНОГРАДНИК.

Куди не глянемо очима — бачимо життя. На мертвій природі — на землі й на скалах — розмножилася зелень-ростини, та розсипалися звірі — люди. Це все живий, великий світ. Ми його бачимо очима.

Крім цього світу є ще інший. Його голими очима бачити не можна. Щоби його підглядіти, треба узбротися у скла, що дуже побільшують, так звані **мікроскопи** або **дрібновиди**. Це дрібнотвори — мікроби. Їх повно всюди: на землі тай в землі, у воді та в повітрі, в порохах, та на всіх предметах. І так, як наша земля носить на собі отих людей, звірів та ростин, так кожна людина чи звіря чи ростина повна отих безмежно-малих мешканців. На кожній одиниці з великого живого світа находитися цілий світ невидних живин дрібнотворів-мікробів.

Належать вони до ростинного тай до звіриного світу. До ростин належать **бактерії** та **плісни**, до звірят так звані **первозвірі**.

Покищо розкажемо тільки про найважніших з них, а саме про бактерії.

Бактерії, це найменші й найменше розвинені в світі ростинки, що стоять на найнижчому ступні розвитку. Одна така бактерія це грудочка білковини, так званої **протоплязми**, обгорнена тоненькою болоночкою. (Рис. 1 а.) Таку грудочку живої

наповненої в своїх дірочках зеренцями т. зв. **барвнику** (в), чи з грецького **хроматини**.

Крім цих найменших бактерій, які ми можемо бачити під дрібновидом, є ще й такі малесенькі, що ми їх ніяким способом бачити не можемо. Такими невидимими хороботворчими творами у людей є спричинники скаженин, віспи, плямистого тифу, параліжу дітей тай ще інші, а в звірят спричинники прищіці худоби, дифтерії (пипотю) курей, чуми (помору) свиней і т. д.

Бактерії бувають ріжного вигляду. Одні з них, найменші, є кругленікі, як горошок, завгрубшки 0.2—0.3 мікрона, себто тисячної частинки міліметра; значить, треба поставити їх в ряд яких три тисячі, а то й п'ять тисяч, одну коло другої, щоби дістати ланцюг довгий на 1 міліметр.

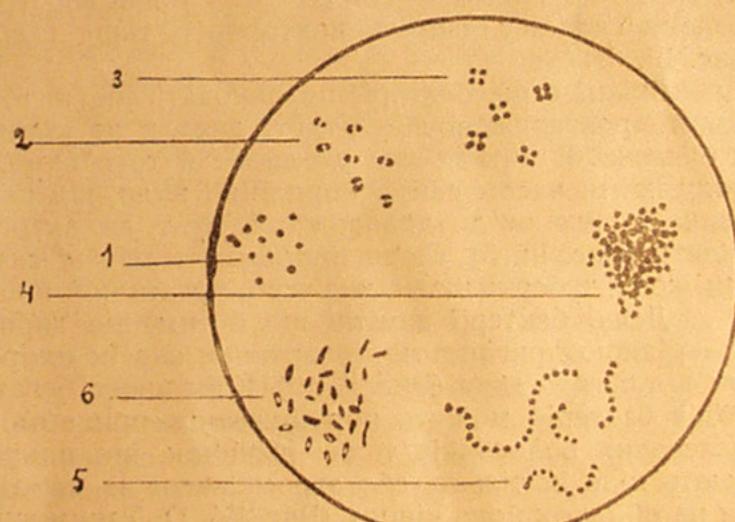
Ці круглі, горошковаті бактерії звуться в науці **„коки“**. Коки спричиняють гноєння, ропіння ран, а то й зараження крові. Коки не всі однакові. Одні з них живуть одинцем (**мікрококи**), другі



БУДОВА БАКТЕРІЙ.

а) зверхна оболонка; б) губчаста сіточка білковини; в) зеренця барвнику. Бактерія побільшена приблизно десять тисяч разів.

білковини називаємо „клітиною“. Білкова бактерій знова не є одностайним плином, а складається з губчастої сіточки, т. зв. **руштовання** (б),



РІЖНІ РОДИ БАКТЕРІЙ.

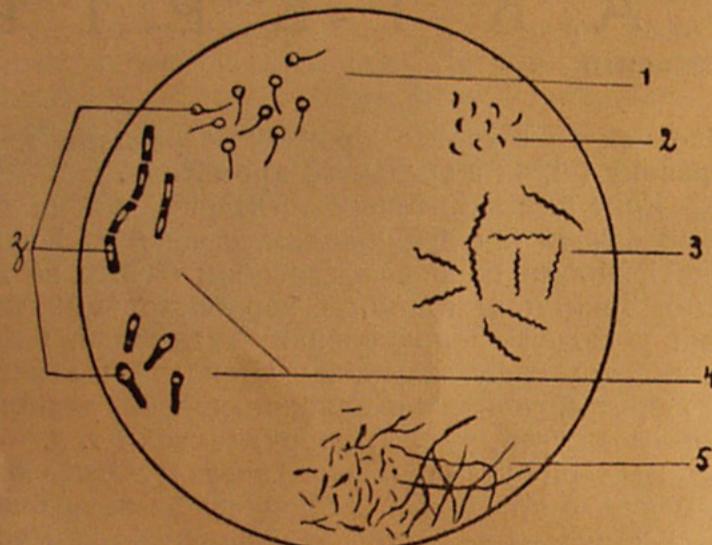
1. коки одинцем або мікрококи; 2. коки в двійках або діпльококи; 3. коки в чвірках або тетракоки; 4. коки збиті в купочку або стафільококи; 5. коки уложені ланцюгами або стрептококи; 6. звичайні бактерії. Побільшено приблизно 1000 разів,

двійками (дипльококи), треті чвірками (сарцини або тетради), інші ж громадами немов китиця винограду (стафілококи), а ще інші в ланцюгах, через що й назвали їх з грецького стрептококами.

Крім цих кульочковатих дрібнотворів є ще й другі іншої постаті. Ось так властиві бактерії є трохи довші як грубші, напр. бактерії тифу, дезінтерії, чуми і др. Вони творять перехід між коками й **прутнями** чи то **бациллями**.

Прутні, пр. прутень стовбняка, вуглика, це вже трохи більші бактерії, вони подовгуваті як стовпчики або прути та доходять до довжини 5 сотих міліметра і живуть також одинцем, двійками або злучені в ланцюгах. Вони рівно ж не мають сталого розміру ні постаті: одні довші, другі коротші, одні грубші, другі тонші, одні на кінцях заокруглені, другі загострені, треті втяті рівно і т. д.

Далі є ще бактерії, що мають вид скручених паличок. Між ними находимо ріжні постаті, від протинки — **вібріону**, пр. вібріон холери (Рис. III).



#### РІЖНІ РОДИ БАКТЕРІЙ.

1. прутні стовбняку або тужня; 2. бактерії серпиковаті або вібріони; 3. бактерії пружинковаті або спірілі; 4. прутні вуглика й шелестниці; 5. актіноміцети; 3) трівки або розродні бактерії тужня, вуглика і шелестниці. Побільшення 1000 до 2000 разів.

2.) аж до пружинок — **спірілі** (пр. спіріль або трепонема сифілісу, спіріль повторного тифу і др.) Рис. III. 3.

Вкінці є ще бактерії палочковаті або ниточковаті, розгалужені або надуті деколи на кінцях у булавки. В них можна у одного й того самого роду найти часом найріжнородніші види, від найзвичайніших аж до дивовижних. Це т. зв. **актіноміцети** (Рис. III. 5). Сюди припадають прутні актіномікози, туберкульози, дифтерії, носатини й інші.

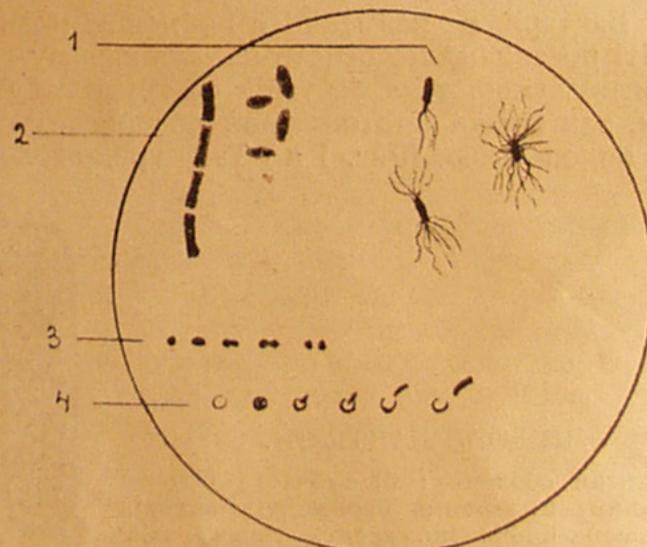
Деякі бактерії замітні ще й тим, що вкриті своєрідною дриглистою обгорткою, яка їх охороняє від багато лиха (Рис. IV. 2). Крім цього багато родів бактерій можуть порушуватися при помочі маленьких волосочків т. зв. рісничок, що покривають ціле їх тільце, або згromаджені на одному чи на обидвох його кінцях (Рис. IV. 1). Таким способом вібріон холери, бактерія тифу, бациль стовбняку й інші можуть дуже гарно гуляти в краплинці води. Вичислили, що такі бактерії порушуються приблизно о 1 міліметр на мінуту, це те саме, що для чоловіка пробігти цілу милю протягом пяти мінút.

Всі ці соторіннячка живуть собі з нами на землі (в гною, порохах, у землі і т. д.) тай благо-денствують на нашому або таки в нашему тілі, в усі, в носі, роті, кишках, легенях та інших частях нашого тіла. Одні з них гострють у нас постійно, не роблять нам великого лиха так, що ми навіть не відчуваємо, що маємо так багато комірників. Другі трохи гостріші і, як впадаються до котрого з нас, то звалюють його потихеньку на ліжко, а то й висилають на той світ.

В здорової людини чи звіряті, в природних отворах їх тіла, є їх безліч. Коли розглянути під дрібновидом одну соту частину одної краплинки, приміром сlinи з нашого рота, то побачимо в ній сотні ріжніх дрібнотворів. Це у чищеному роті, а яка безліч їх є в нечищенному роті, це важко собі уявити. Живуть вони там, відживляються останками поживи або вмерлими клітинками, що мають завсігди в собі білковин та цукру, й сильно розмножуються.

А відживляються бактерії у дуже складний спосіб. То не людина та не звір, що може їсти грубу поживу та перетворювати її в своєму кормовому приладі у рідину, яка може просякнути крізь кишки у кров. Свій корм приготовляють вони поза собою, на дворі. Вони виділюють із себе осібливий плин т. зв. „фермент“, що розпускає та розкладає більше зложені поживні частини на найбільш поєдинчі складники, такі, що можуть просякнути в їх тільце. І так розкладають вони білковини на так звані амінові кваси, вуглеводні на виноградний цукор т. зв. глюкози, а товщ на гліцерину і товщеві кваси. Втягнувши цю поживу в себе, будують собі з неї при помочі внутрішнього „ферменту“ своє тіло, надолужують витрати, заповнюють недостачі, а крім того з надвишкою поживи ще й докладають собі на рості.

І ми бачимо, як така бактерія, з початку лише малесенька, мов точка, починає видовжуватися і приирає помалу яйцевату постаті. Далі бачимо, як вона починає посередині переважуватися впоперек, через те посередині її тільца появляється шийка, яка глибшає більше і більше, поки яйцевату бактерію не розділить на дві маленькі кульочки, дві нові бактерії. (Рис. IV. 3) Ці бактерії діти ростуть далі, видовжуються і діляться впоперек, продовжуючи цей прояв в безконечність.



#### БУДОВА І РОЗВІЙ БАКТЕРІЙ.

1. бактерії з рісничками; 2. бактерії в обгортках; 3. множення бактерій через поділ; 4. розвиток бактерій з розродня. Побільшення 1000 до 2000 разів.

Вібріон холери ділиться оттак протягом 20—30 мінут. Таким способом з одної бактерії за п'ять годин маємо тисячу, а за десять годин один міліон.

Крім цього способу розмножування декотрі бактерії мають ще інший. Деякі з них, а саме прутні, коли нагрянуть на них обставини непригожі для їх життя, все своє найцінніше згортають в собі в одну кульочку, опанцировують її грубою шкаралущею, а самі гинуть. Ця кульочка, так звана „трівка“ або спора, не живе вже звичайним життям живої бактерії, лише заховується цілком, як якесь мертвє тіло, і то доти, доки не перебуде важких обставин, тай не дочекається до пригожих часів. (Рис. IV. 4.). Коли ж така „трівка“ попаде в обставини, відповідні для життя, вона оживає, починає відживлюватися та виростає у звичайну бактерію. Трівки бактерій є загалом дуже витривалі, деякі з них видержують і 18 літ у такому завмерлому стані.

Щоби бактерії краще пізнати, треба було мати їх завсіди під руками тай слідити за кожним ступнем розвитку. І нашли. Їх годується тепер штучного годування. І нашли. Їх годується тепер по наукових робітнях (лабораторіях) в скляних цівочках т. зв. пробівках. А що їх тіло зложене хемічно з води, ріжних мінеральних солей, білковин, товщу, а подекуди й воску, потребують бактерії так само цих речовин для свого життя. Звичайно плекається штучно бактерії, засіваючи їх у відварі з мяса т. зв. буліоні, як звичайному так і в гліцериновім, на агарі (рід повил з одної морської ростини), на бараболях, молоці та на скипілій або звичайній сукровиці. Однаке як між людьми, так і тут, не всі бактерії однакової вдачі. Одні невибагливі, живуть де попало, кормляться і звичайним буліоном або агаром. Другі знов химерні. Звичайний агар чи буліон ім не вистарчає, тому, коли хочеться мати їх живими тай годувати далі, то треба ім приправити їх поживу кровю чи сукровицею, цукром чи чимнебудь там іншим. Часом треба ще ім додавати ріжних хемічних речовин. Та крім цього бактерії бувають ще чутливі на те, чи їх окруження, підложе, квасне чи навпаки — луговате. Звичайно вони вимагають, щоб їх пожива не була ні крихітки квасною, тільки луговатою. Щоб їх удержати при життю, треба ще знати, чи вони люблять рости при доступі повітря, а саме кисня, чи навпаки ростуть там, де його нема. Бо є одні, що ростуть тільки тоді, коли до них доступає повітря; другі знов такі, що ім шкодить кисень; треті знов то не дуже такі уперті, лише принародовлюються до обставин: не люблять вони повітря (кисня), але опинившися в ньому, поволені призываються і ростуть так добре, немов би вони зроду кисень любили.

І знов так само, як такий Ескімос або Ляпландець, що його перенесено з далекої півночі в прирівникові краї, там не може видержати, а згине від соняшного удару, так само й між бактеріями є такі (пр. бактерії риб), що живуть тільки в низькій температурі, між 0°—30° Цельзія, а від вищої, такої, що іншим бактеріям лиш помагає, гинуть. Ім цілком противні це ті, що люблять таки в горячому жити (між 40°—70° Ц.). Зате для найбільше бактерій найпригіднішою температурою для їх життя та розвитку є 37° Ц. Це золота середина. Від горячих, непривиклі до неї бактерії, отці холодненькі тай середненькі, гинуть. Звичайні, живі бак-

терії, не їх спори-трівки, гинуть, коли їх підтримати одну годину на температурі 60° Ц. або 25 мінут на 70°, але, щоби знищити їх трівки, треба потримати їх 15—20 мінут в температурі 120° або одну годину в 100° Ц. Холод не нищить тає скоро мікробів, як горяч. Він лише їх трохи ослаблює, не дозволяє розвиватися. Щоб їх знищити холодом, треба підтримати бактерії кілька годин в температурі — 190° Ц., значить в температурі, при якій наше повітря стає плином.

Механічно, себ-то силою удару, тертя чи тиснення тяжко бактерії убити. Часом навіть тиснення з силою 3000 кільограмів на один квадратовий центиметр (3000 атмосфер) не може відібрати їм життя.

Зате величим для них ворогом бувають деякі хемічні речовини (антисептики та дезинфектанти (відзаражуючі засоби) як також і сонце. Соняшне світло вбиває в літі бактерії за 1 і пів години. Так само ділають позафіолетні проміні тай проміні Рентгена.

Співжиття з іншими бактеріями впливає на них ріжно. Одні сусіди ім пригожі, а другі шкідливі.

Бактерії живуть або на трупах соторінь — ростин, звірят і людей — і такі називаємо „трупоїдами“ (сапрофіти) або таки у живому тілі якого-небудь звіряти чи людини і такі називаємо „чужоїдами“, галапасами (паразіти) або знов і тут і там.

Галапасуючих бактерій, що наносять недугу своєму господареві, є дуже мало. В людини нема їх більше як сорок, у звірят їх стільки само. Тай це слава Богу, бо й з тими, що є, тяжко собі дати раду.

Велика більшість бактерій це „трупоїди“, сапрофіти, нам нешкідливі, а ще в багатьох випадках помічні. Помагають вони нам своїми пригожими прикметами. Тому зупинимося трохи на їх загальних прикметах, щоби знати близче, яка і в чому їх сила.

Прикмети згаданих бактерій можна собі упорядкувати на: рухові, світляні, тепляні, хемічні, хорботворчі.

Багато бактерій може порушуватися. Це завдяки їх волосинкам-рісничкам. Порушуються вони в ріжних напрямах, але головно тягне їх туди, де відчувають, що ім там буде краще. Ті, що люблять тепло змагають в той бік, де його відчувають. У цім можна переконатися в той спосіб, що розтягнемо кілька краплин, повних таких бактерій, на куснику скла, поставимо його під дрібновид і будемо його рівночасноogrівати на одному його кінці. Поглянувши крізь дрібновид, побачимо, що всі вони мандрують в той бік, де скло стає теплішим, і вкінці згromадяться всі на його теплішому кінці. Та не всі бактерії линуть до тепла. Декотрі з них від нього втікають. Так само можуть їх притягати чи відгнати й ріжні хемічні тіла, ріжні соли, гази і т. д.

Є ще такі бактерії, головно в солених морських водах, що світять. Говориться, що вони „фосфоризують“. Це можна побачити дуже часто на складі риб. Зайшовши в темну пивницю чи де там, можна тоді побачити, що всі риби світяться. Не є вони зіпсованими, вони тільки покриті тими бактеріями, що заїхали з ними з моря, а тепер розмножилися тай світять. Це світло буває часом таке сильне, що вражає навіть фотографічну плитку.

Найріжнороднішими, найціннішими і найбільш корисними пристроями бактерій є хемічні.

Бактерії можуть видавати з себе особливі рідини — ферменти, які роблять великі услуги людству в рільництві та промислі. Фермент, це така речовина, що самою своєю присутністю помагає, щоб якесь там тіло хемічно розкладалося або навпаки, будувалося.

Нам зрозуміло, що життя людей та звірів без ростин — неможливе. В першій мірі через те, що ростини є тим джерелом, з якого звірятам, а через них і людям черпають для себе поживу, свою силу, в виді білковин, вуглеводнів і товщі. Найважнішим складником білковин є азот, а вуглеводнів і товщі — вуголь. До цих двох складників долучається ще з води і з повітря водень і кисень. Звірятам та людям не можуть творити самі з азоту та води, або з вуглем та води, ні білковини ні товщу, значить того всього, що їм конечно потрібно до життя. Всі ці основні речовини мусять вони брати готовими від ростин. А ростини утворюють їх ось як: цукри творять вони з вуглем та водня, під впливом сонячних промінів та в присутності ферменту т. зв. зеленцю (хльорофіль), що сидить в клітинках ростини, надаючи їй зеленої краски. Білковини будуєть вони з азоту і води. Азот находититься у повітрі в чистому стані в виді газу. Буває, що ростини не можуть збудувати білковин із чистого азоту. Вони потребують до цеї будови азоту в зложеному виді, в виді солей азотового квасу — азотанів. Хтож їм цих азотанів із чистого азоту приправить? Це роблять особливі бактерії, що з повітря вироблюють згадані азотани.

І так, як вони тут ці речовини будували, так уміють інші бактерії ці білковини, а то й взагалі всякі органічні речовини розкладати. Примір дає нам розгнівання стерва чи гною. Зараз по смерти тварини всі бактерії з кишок, яких безліч є навіть у здоровій людині, нападають тіло свого господаря і починають свою розкладову працю. Під впливом їх ферментів розпадаються білковини у частинки щораз більш поєдинчі, аж дійуть до амоніку, вуглеводні розкладаються до двокису вуглем, що уноситься в повітря, а товщі розкладаються й собі іна більш поєдинчі тіла. При тім виділюються ріжні гази (сірководень, метан, індол, скатол і т. д.), від яких падлина здувається і з яких деякі мають дуже неприємний запах. Складники, на які розпадається гниюче тіло, це вже неживі речовини, отож в такий спосіб бактерії, творячи одне кільце в круговороті земних речовин, привертає землі назад ї частинки, забрані живими соторіннями. Як бачимо, правду сказав французький хемік Лязузіє: в світі не пропадає ніщо, все лише перетворюється.

Завдяки бактеріям з їх ферментами маємо з конопель та лену гарненьке біля. Бо коли наші гospodinі намочують коноплі та лен у воді, віддають вони їх бактеріям, щоби ці розложили той матеріял, що лучить разом волокна їх конопель чи лену в одно сильне било. Не один із нас, зайдаючи квасне молоко, ягурт, гуслянку чи ріжні роди сирів, навіть не подумав, що цю всю благодать завдячує бактеріям, що перемінюють молочний цукор на квас, перетворюють білковини і надають молоку інший смак та інший вигляд. А мали би ми квашену капусту та їли би ми квасні огірки, якби не бактерії? Це-ж їх робота! А вже любителі бурячкового та пшеничного борщу мусіли би таки бідувати, колиб не

було бактерій, що перемінюють єодокі буряки та рошину на квасок. А оцет звідки маємо? Не зладили нам його мікроби? І так, як одні бактерії перемінюють цукор на молочний та оцетовий квас, так є знов інші, що перемінюють його на алькоголь. Правда, що не самі, але в союзі із ріжними грибами-дріжджами, але це і їх заслуга.

Не лише в домашньому промислі під час миру займають мікроби таке важне місце. В війні показали вони також свою силу. Як не стало Англійцям аценоту, щоби могти розпускати один вибуховий матеріял кордіту, нашовся один учений, який підглядів одну бактерію, що перетворювала крохмаль в ацетону. Зараз кинулися до неї і заткали нею прірву в своєму воєнному промислі. В Німців було те саме. Треба було їм гліцерини, щоби виробляти з неї вибуховий матеріял — нітрогліцерину. Гліцерину дістається з товщі. За війни у Німеччині та Австрії було дуже тяжко за омасти. Через те не було вже з чого фабрикувати цих вибухових матеріялів. Але прийшла на поміч бактерія. Один професор вмудрувався при помочі особливих бактерій дістати гліцерину з ячменю. Зараз кинулися до цеї дошки рятунку і завдяки цьому мікробові війна протягнулася ще кілька місяців далі. Як бачимо, то така бактерія, хоч яка вона там невиденька, ставала часами дуже цінним помічником.

Тепер усі держави думають тайком над тим, якби то створити з мікробів, а головно з бактерій, хоробтворче оружя, яким у війні можна би нищити свого ворога.

Деякі учени кажуть навіть, що ми завдячуємо бактеріям також і створення камінного вугеля, торфу, та земного олію, які мали повстati через гнилі давніх ростин під впливом особливих бактерій.

Досі дізналися ми про випадки, коли бактерії були нам корисні. З цього однак не виходить, що вони нам завсіди пожиточні. Це кожний знає з власного досвіду. Нераз через них звурдиться молоко, сир стане гливким або зачутиться масло чи м'ясо. Не одному переведуть вони добре вино на поганий оцет. Завсіди, як попадуть у добрє місце, починають свою працю, не питаючи, чи комусь цього бажається, чи ні.

Але таки найгіршою пакією для нас, це ті бактерії, що галапають в людському чи звіриному тілі та приводять до гноення ран або осібні заразливі недуги, як от тиф, чуму, дизентерію, сухоти, вуглець, стовбняк і т. д. Коли зачнемо шукати за походженням цих хоробтворчих бактерій і дійде до глибоку минувшину, то побачимо, що всі вони були спочатку цілком невинними бактеріями, які живилися чим попало, жили собі денебудь і не коїли жадного лиха ні людині, ні звіряті. Але попали вони раз припадково у людину дуже кволу. Там нашли вони добре поживу, почали міцнішати і дуже розмножуватися, заражена ними людина не могла боронитися, бо була слабенька й бактерії її перемогли. Одні з них, слабші, правда, в боротьбі полягли, але сильніші передували. В такий спосіб природа перевела між ними свій добір, а люта боротьба зміцнила їх сили. Ці вибраниці розмножилися, передали свої пристроя на дальші покоління, а ті, напавши другу людину, менше кволу, як та перша, але все таки недужу, кинулися і тут боротися проти проб живого тіла

їх знищити. Вдалося їм і тепер своєго господаря подужати. Вийшли тепер ще сильнішими. І так, перейшовши віками безконечний ряд боротьб, набрали міці, набули нових прикмет, дуже пригожих у таких боротьбах і дійшли до такої сили, що можуть першу ліпшу хоробу у здоровій людині викликавати.

І кожний із цих ворогів здоровля наносить окрему недугу. Ніхто з них не може сам один нанести двох або більше слабостей. Прим. сама бактерія тифу не може нанести людині сухіт, бактерія червінки (дизентерії) не може навести на людину чуми, ані не може перетворитися в бактерію холери. Кожда з них лишається тепер такою, якою вона є, і наносить тільки її питому слабість.

Хороботорочна сила кожної такої бактерії не у всіх однакова. Одні є більше сильні, як другі. Так, як з одної сторони вони скріпшали, так з другої сторони — можуть трохи ослабнути, коли не будуть мати до життя того, чого їм потрібно, або коли ріжними способами зачнетися виливати на них ослаблюючо. А можна їх ослабити, як ми вже знаємо, всіляко, між іншим і горяччу.

Прим. найлюбішою температурою для прутня вуглеця (сібірської язви) є 30—37° Ц. Коли вприснути означену міру прутнів вуглеця в тіло крілка, морської свинки і білої миші, то вони помрутуть протягом 24-48 годин. Коли однак подержимо прутні вуглеця 24 добі на температурі 42—43° тай після того вприснемо їх у такій самій кількості в тіло вищезгаданих звірят, то побачимо, що з них згине тільки лише миш, а крілк і морська свинка остануться здоровими. З цього виходить, що ці прутні, побувши такий час на температурі 42—43° Ц., стратили на своїй ідкості — ослабилися. Так само можна ослабити або таки і вбити бактерії світлом, киснем, висушкою та відзаражуючими засобами, або перевівши дану бактерію через ряд її нелюбих звірят. Цих способів ослаблювання уживається в наукових робітнях, для того, щоби приготувати націпки проти ріжних заразливих недуг.

Зброєю бактерій проти свого господаря є ферменти — отруї, т. зв. **токсини**, які виділюються з бактерій за життя або по їх смерті. Ті отруї, що видержують часом і температуру кипіння води, нищать, відповідно до їх роду, кров, особливо червоні тільця крові (прутень стовбняку, стафілокок, бактерія холери), затроюють тіло, япливають на нервовий уклад і т. д.

В тіло живини попадають бактерії ріжними дорогами. Віддиховим шляхом, кормовим, крізь поранену шкіру, дорогою мочового приладу й іншими.

Щоби докінчити про загальні прикмети бактерій, згадаємо ще, що декотрі з них можуть витворювати краску — пігмент. Прутень піоціанії витворює зелену, інший голубу, декотрі коки жовту, прутень „чудний“ червону і т. д. Давніше, як ще не були відомі бактерії, ні їх прикмети, люде не знали, як собі пояснити таке явище по шпиталях: під час давніх воєн рани вояків були повні зеленого гною. Лікарі робили, що могли, вимивали, але не вдіявши нічого, тратили пересташені голову. Тепер ми знаємо, що це є діло особливих бактерій — наука вже поступила настільки вперед, що це все виясняє і вміє тому запобігти.

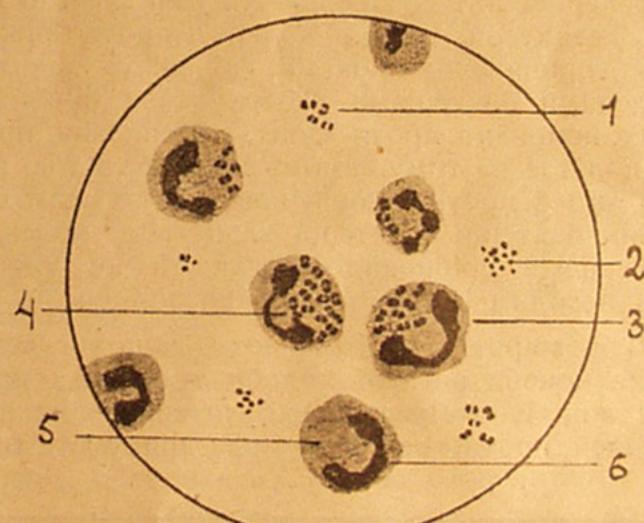
Ще можна би писати багато-багато про бактерії. Написано про них цілі гори книжок, багато людей за ними слідить, декотрі ціле своє життя студіють одну бактерію і таки не можуть злагодити всіх її тайн життя. А учений, що слідить за цими бактеріями, чигає з своїми приладами немов стрілець за дичною. Для шкідливих шукає як найліпшого способу знищення, а других підглядає за ріжними їх прикметами, які стали би в пригоді людству.

Дуже легко убити бактерії, коли вони находяться поза нашим тілом, але зате дуже тяжко їх знищити, коли вони вже закріпилися в живому тілі. Тоді-то треба вже вигонити їх з тіла особливими **націпками** та **сукровицями**.

На значіння націпок перший попав французький вчений Пастер. Це було 1880 року. Розслідуючи тоді бактерії холери дробу та полишивши їх довший час на доступі повітря, запримітив він потім, що їх сила заникнула. Бо так як давніше кожна курка чи голуб, вколені гелкою, якої кінчик був замочений в тих бактеріях, скоро по тім зараженню гинули, так тепер, коли їм вприснулося більшу скількість цих перестоялих бактерій, не то що не згинули, але навіть поважніше їх не захорували. Ба що більше, вони показалися пізніше відпорними проти цеї хороби.

Це діється тому, що в природі є один закон: коли в живе тіло людини чи звіряті попаде крізь шкіру якесь чуже органічне тіло (чужа тій живині кров, ріжні органічні речовини, бактерії і т. д.), то в організмі того створіння появляється з часом оборонні чи відпорні тіла, що будуть змагати ту чужу зайду застіти та її знищити.

В цій боротьбі нападеної тіла із поганими зайдами беруть участь особливі т. зв. білі тільця крові а то її ціле тіло. Тіло нападеної метнеться вперед ослабити напасні бактерії одними особливими речовинами (опсонінами), що кружляють в їого крові тай мають ту силу, що можуть обезсилити наїздників. По цьому приготуванні напливши масою білі тільця крові, отті сторожі порядку,



БОРОТЬБА БІЛИХ ТІЛЕЦЬ КРОВІ З БАКТЕРІЯМИ.

1. свободні діпльококи посеред нашої крові; 2. свободні стафілококи посеред нашої крові; крім того на право і в долі бачимо ще три купочки ріжніх коків; 3. і 4. білі тільця нашої крові, які наловили багато бактерій та задержали їх у своїму нутрі, крім цього понад ними бачимо ще два інші білі тільця крові, із зловленими бактеріями; 5. і 6. біле тільце крові, чисте без бактерій; 5. білковина; 6. ядро. Побільшення приблизно 1000 разів.

кінуться на захіжі бактерії, щоб їх поконати і вивезти до лімфатичних залоз, де з ними легше собі дадуть раду. (Рис. V. З. 4.). Рівночасно тіло тварини зачне витворювати особливі оборонні речовини (аглютиніни, бактеріолізини і т. д.), які, додливши до бактерій, зліплять їх у маленькі грудочки, а то й розтоплять їх цілком, не лишаючи з них ні сліду.

Та бактерії не будуть сидіти в тій боротьбі з заложеніми руками. З одної сторони заatakують своїми виділинами (агресінами) білі тільця крові, отих замітачів доріг, як їх назава Мечников, щоб їх від себе відігнати, а рівночасно другими виділинами зачнуть розтоплювати, розкладати та турбувати червоні тільця крові, мозок і т. д. Зав'язеться люта боротьба. Коли тіло нападеного слабе, кволе та старе або простуджене та виголоджене, а бактерії дужі та їдкі, то воно не зможе устоїтити проти маси дужих бактерій, що безнастанно розмножуються, лише уляже, і бактерії переможуть. Коли знову тіло сильне, здорове та молоде, а бактерії кволі або таки вмерлі, то побідниками вийдуть оборонці нападеного тіла. І як за цим слабим нападом кводих бактерій приде другий напад дужих та їдких бактерій, то витворені, змобілізовані ще при першому нападі оборонці відбуть атаку, живина не захоріє, бо вона стала відпорною. Набута в такий спосіб, себто власними силами, відпорність називається діяльною чи активною і треває переважно рік або й більше. На штучному, значить навмисному, створенню такої активної відпорності полягає щеплення нащіпками, що не є нічим іншим, тільки ослабленими або мертвими бактеріями. Нащіпки з убитих бактерій прилагоджується в той спосіб, що в соленій воді розмішується живі дужі бактерії і пригрівається їх одну годину на температурі 60° Ц., при якій вони загибають.

Для кожної заразливої недуги є окрема нащіпка, прилагоджена з тих бактерій, що її спричиняють.

Тепер щепиться людей такими нащіпками: проти дезінтерії, тифу, холери, проти ріжних гноєнь спричинених коками, а навіть щеплять ослабленими бактеріями туберкульози новонароджених немовлят проти сухіт. Щеплення проти вісли полягає на тому самому правилі, з тою ріжницею, що в противісповій нащіпці не ослаблено видимих бактерій (бактерія віспи така маленька, що її навіть дрібновидом взглядіти не можна), тільки невидимі хороботворчі сотовіння.

Для звірят приготовляють нащіпки проти вуглика коней, рогатої худоби та овець, проти золзів лошат, проти червінки та запалення легенів свиней, проти холери та тифу дробу і т. д.

Крім нащіпок уживається для охорони, а головно для вилічення від заразливих недуг ріжних сукровиць (сироваток). На пр. дезінтерію людини лічиться сукровицею з такої живини, що перебула вже заразу дезінтерії. Ми ж знаємо, що в крові тих, що перебули якусь заразливу слабість, витворилися відпорні тіла проти тої слабості. Вприснувши ту кров або лише її сукровицю другій одиниці, дамо їй вже готові відпорні тіла, наділімо її готовою вже відпорністю, яка через те й буде зватися „пасивною“. Пасивна відпорність не є, правда, такою трівкою, як „активна“, витворена власними силами в своєму тілі, лиш є переходовою, як взагалі кожда позичена чужа поміч, і треває звичайно яких дві неділі (14 днів). Але людський розум і цьому зараджує. Дуже часто вприскується, головно звірятам, вперед сукровицю, а зараз потім, або таки рівночасно, щепиться бактерійними нащіпками. В такий спосіб надається защіплеому, з одної сторони, готової переходової відпорності, а з другої, заставляється його виробити собі тимчасом свої власні відпорні тіла, які будуть його охороняти певніше і значно довше.

Сукровиці прилагоджується на конях та волах, яких навмисне й постепенно заражується що раз більшою кількістю означених бактерій. В крові тих звірят випрацюються тоді проти тих бактерій відпорні тіла. Стягнувши пізніше з тих коней та волів, що перебули штучно викликану заразу, їх кров і зібрали з неї сукровицю, будемо мати в ній і створені оборонні речовини, якими можна буде лічити і охоронювати перед тою недугою хорих або здорових людей чи звірят.

Таким способом прилагоджується для людей сукровиці проти тифу, дезінтерії, дифтерії, проти гангрени і проти стовбняку, чорного прища та інших.

Звірятам вприскується сукровиці проти стовбняку, вуглика (сибирки), проти червінки та чуми (помору) свиней, і проти холери домашньої птиці, тощо.

З того всього, що ми досі розказали, бачимо, що крім великого живого світу, який ми бачимо очима, є ще й малий живий світ, нашим очам невидний, до якого належать бактерії. Одні з них шкідливі, другі ні.

Пізнавши шкідливі бактерії, можемо вже зрозуміти, як нам треба поводитися, щоби заховати наше здоров'я та охоронитися перед заразливими недугами, що навіщають як нас, так і наших домашніх звірят.

Не буду тут розводитися про правила такого поступовання, бо про них вже писалося багато, тож можна дуже легко довідатися про це й з наших лікарських та ветеринарних порадників.

---

Це вже 8-е з черги число „ЖИТТЯ И ЗНАНИЯ“. А проте істновання журналу ще не угрунтоване. Ще не досягнено навіть тисячі передплатників. А щоби видавництво покрило всі видатки, потрібно мати півтора тисячі передплатників. Тому всі, кому лежить на серці добро видавництва, повинні приєднувати передплатників „ЖИТТЯ И ЗНАНИЯ“!

---

# ГАЇВКИ У ЛЬВОВІ.

Подав І. БРИК.

Хто приглянеться ближче, як український народ святкує рокові свята Різдва і Великодня, той не може не завважити, як там поруч церковно-християнських богослужень, пісень і молитов живо виявляють себе звичаї, пісні, примівки, які дуже поверховно, або й зовсім не вяжуться з християнською церквою. Вони давні, бо ще передхристиянські, і властиві їх значення загал сьогодня мало розуміє. До них належать і „гаївки“. Називають їх також гайлка, гагілка, ягілка, гягілка, гагівка, магілка, галалівка, лаголовка і т. д. Говорять: „гратися в галі“, „грати в жука“. Найбільш поширені на українських землях назва „гаївка“, хоч ні про цю називу, ні про інші годі щось певного сказати, відки й з чого вони взялися. Вчені впадають на ріжні здогади, між іншими й на той, що ця назва походить від слова гай, бо давніше співали й грали гаївки в гаях з приходом весни.

Гаївки, це весняні пісні, які у своїх мельодіях, змісті і хороводних забавах переховали багато цінного старовинного. Немало в них останків історичних і релігійного світогляду, які однак протягом століть зблідли і затерлися.

В давнину весняні обряди були дуже багаті й ріжнородні змістом. Цеж радісно вітано прихід весни, пробудження природи, а з нею життя, плодючості й радості. З вірою в чарівну, магічну силу слова співано пісень, щоб ними кликати весну, її вітати, зачарувати життя природи, її буйність, плодючість і багатий урожай. Відповідні хороводні рухи, танці були живим зображенням співу — а головна їх ціль, це розбурхати природні життєві сили, розбудити енергію, внести живий радісний настрій. Зовсім природно, що до того долучувалися і залицяння молоді.

Та весняна радість якось не годилася з великим постом християнської церкви і тому вона виступила проти тих весняних обрядів. Через те, дещо перейшло вже на світлий тиждень, злучилося з радістю церкви з приводу Воскресення і заціліло по нинішній день як невинні, діточі забави молоді. З тої причини затерся і первісний характер веснянок і обіднів та дуже змінився їх зміст, котрий не міг удержатися в колишній силі й багатстві під впливом могутнього розвитку народної пісні, тай тому не багато їх.<sup>\*)</sup>

Тепер є гаївки виключно піснями молоді, і то за малими виїмками дівочі. Співають їх в часі Великодніх свят на цвінтари коло церкви. Вони двоякі. Одні одно- або двохорові з окремими іграми і ті давніші, та за те їх і менше н. пр. просо, суперечка, міст, коробчик, воротар, Зельман і т. і. Другі без ігор і ті молодші, та їх і числом більше. В них підмітимо і залицяння, насміхи, жарти, придири, дотинки — але всюди веселій, радісний настрій.

Гаївки починають дівчата, йдучи в колесо або криве колесо (витягнену еліпсу) або кривий танець. Останній є типовим старинним хороводом, а полягає на тому, що дівчата, побравшися за руки, довгим ланцюгом перебігають поміж трьома

застромленими в землю кілками або трьома посадженими на землі дітьми і роблять преріжні закрути й викрутаси.

Та гаївки помалу починають забуватися, тільки забави й гри не забиваються. Вони як потреба молоді тривають далі, а побіч гаївок співається інші пісні. Гаївками починається також славна українська „вулиця“.

І тому саме, що ці прегарні образи забуваються і поволі зникають, буде цікаво прочитати, як обходжено гаївки у Львові близько сто літ тому. Такі описи полішили два чужинці, Чех і Поляк.

Карло Зан, чеський письменник і щирий приятель М. Шашкевича та його товаришів, який жив у Львові 1836 до початку квітня 1845 р. описує гаївки коло церкви св. Пятниць ось як:

„По обіді, як тільки гарна погода, цікаво бачити перші весняні забави під голим небом. Це „гаївки“, невірно називані у Львові „гагулки“. Тут бавиться сам люд, міщанство тільки приглядається. Давні Славяне обходили свято гаївок в честь померших, переважно в гаях, де хоронили небіщиків. Це було весняне свято, яким витали надходячу весну, а на нього складалися жертви, хорові співи і всілякі веселі гри й забави.“

Пам'ять про те свято збереглася найкраще в Українців і вони відновляють її всюди на Великодні свята співами і грами.

Радо обходять те свято, головно в околицях Львова і тільки завдяки тому мають нагоду бачити їх і львовяне.

Українці уладжують свої гаївки на окремих місцях. Поляки їх тільки наслідують.

Українці юрбами сходяться переважно на давнім цвінтарі довкола церкви св. Параскевії або Пятниць на Жовківському передмістю; туди тягне теж багато цікавих мішан. Підім і ми туди. Не вважаймо на те, що вкривають нас хмари пороху, як тільки весняний вітер повіє, або який скрипливий візок попри нас проїде. До того треба тут привикати.

Біля церкви св. Параскевії широка лука, колишній цвінтар. На ній повно людей всяких станів. Церква мала, але старовинна памятка по молдавських господарях, що побудували її з початком 17 століття. В середині пишається гарно різьблений іконостас з образами византійського стилю. А довкола неї людей — що людей. Хлопці й дівчата з передмістя і близьких сіл стають колесом і співають всіляких українських пісень. Та нераз львівські вуличники псують їм забаву. Вे-решать, переривають колесо і вивертають козла.

Хлопці бавляться ще й так, що один сідає на плечі другого, а йому на плечі стає третій. Таку фігуру називають „вежа“. Така вежа обходить довкола церкви, розуміється, якщо міські пустуні її раніше не перевернуть; тоді то сміху і крику! На іншому місці „ставляють міст“, а там завязують одному очі і потім бют, аж доки не вгадає, хто його вдарив. Кого вгадає, той мусить дати завязати собі очі. Скоро минає час на співах, іграх і пустотні.

<sup>\*)</sup> Галицькі гаївки зібрані й видані Науковим Т-вом ім. Шевченка в Матеріалах до укр. етнографії т. XII.

Перш усього приковують до себе увагу дівчата в народніх одягах, котрі коло Львова гарні й повні смаку. Сільські дівчата мають голубі суконні кафтани з синочервоною підшивкою, а міським служницям дуже до лица голубосиній, тісно спереду до тіла прилягаючий корсет, біла запаска і перкалева квітчаста спідничка. Всі мають волосся сплетене в прегарну косу, звязану на кінці червonoю стрічкою.

Подалі місця забав товплються міщухи, а тільки зрідка видно якусь панську високість, що ласково зволила на хвилину звернути увагу на „несмачну забаву люду“. Осторонь стойть товстий пан Бурянівський, різницький майстер, у високих чоботях, у багато пошнурованій чамарі, з довгими вусами під носом. Біля нього вертиться низенький пан Бошанович, шевський майстер, в синій капоті і з еспанкою в руці. Іхні любі половинки в капелюхах ведуться під рамя і думають, що вже належало спочити на травиці, а вона вже така зелена, так щож! — чоловіки не позволяють.

Деякі вітрогони в білих літніх штанах з величезними люльками в устех моргають на несміливі красуні, що заливаючись сердечним сміхом, втікають геть далеко.

Гранатчики, з чорними вилогами, стрункі діти гуцульських гір, з короткими люльками

в устах, мовчки глядять на ігри молоді і мабуть згадують свої свободні сільські забави, що їх не мутила ніяка суворість ані приkre слово; не один не відержить довго й сам заміщається в молодь, тай почне й собі з дівчатами пустувати“.

А Поляк Станіслав Шнюр - Пепловський у своїх картинах з минувшини Галичини (1772 – 1858) подав теж давній малюнок гайвок у Львові.

„На Францішканському майдані обходять рік-річно на другий день Великодніх свят старословянські гайлки. Того дня по обіді збиралися юрби цікавих довкола громади передміських дівчат, що йшли в танець, співали й сміялися. Одна з дівчат, що стояла посередині колеса своїх подруг, співала пісню, яку хор дівчат відтак і собі переспівував. Обидвома руками держала скручену хустку, яку старалася закинути несподівано на шию одному з хлопців, що приглядалися забаві. Зловлений мусів окупитися медівниками, оріхами і дешевенькими ласощами, що їх продають жідки, які крутилися серед юрби з своїми кошами. Це наскрізь людова забава, бо крім передміщан брали в ній участь тільки служниці, які свіжо прибули з села в місто, зарібники і вояки нижчих ступнів. Ця забава здавна має назву гайлок і тепер ще її уладжують на цілій Україні по цвинтарях і городищах“.

## ДЕ НАХОДИТЬСЯ Й ЯК ДОБУВАЄТЬСЯ НАФТЯНА РОПА?

Написав М. БАЖАЛУК.

### I. Де находитися нафтянаropa?

Всі добре знаємо, що нафтянаropa не находитися на кожному місці нашої землі. В деяких околицях, як от у нас на Поділлі, її цілком нема, в інших, як от у нас на Підкарпатті, її дуже багато. Але і в тих околицях, де вона находитися, не можна добути її з землі, в кожному місці, де нам тільки сподобається:ropa находитися все тільки в певних, означених місцевостях і місцях. Розуміється, що на поверхні землі не пізнати, де в її глибинах криється цей дорогоцінний плин, про це довідусмося напевно щойно тоді, коли припадком ропа виступить на поверхню і збереться в заглибинах або вкриє поверхню води. Але не багато люде добули нафти, коли чекали на такий припадок, що вона сама зрадить свою присутність — тепер шукають за нафтою, спираючись на наукових дослідах якості й будови скал даної околиці. А як відомо, скали, з яких утворена скорина нашої землі, дуже ріжнородні. Колись, як доказують учени, земля була ціла розжареною, газово-плинною кулею, та з часом вона на поверхні остигла і вкрилася твердою скальною покривою. У своєму нутрі вона й тепер є дуже гарячою, і в тих місцях, де зверхна тверда скорина трісне, там щілинами добувається з нутра наверх гаряча, ростоплена речовина — лява яка теж швидко застигає в тверду скалу. Отож, ті скали, які утворилися через остигання горячого, плинного матеріалу нашої землі, ми називаємо первісними скалами. Такими первісними скалами є відомий

нам жулавець або ґраніт, стовповик або базальт та багато інших. З таких первісних скал утворена певно ціла спідня частина скорини землі, однаке тепер на її поверхні ми бачимо їх тільки в небагатьох околицях. Оттак, приміром, ціла середина нашої України, в околиці дніпрових порогів, є з прастарого жулавця-ґраніту, а на Волині є скали із стовповика-базальту, який тут добувся на верх із нутра землі у дуже давню давнину. Та з часом наша земля остигла на поверхні настільки, що на ній з'явилася вода. Від того часу струї води, потічки і ріки витворюють могутні кількості намулу та осаджують їого на днах озер і морей, а з цих осадів утворюються осадові скали такі, як: лупаки, пісковики, опока, вапняк та інші.

Розуміється, що намули осаджуються повільно, протягом довгих міліонів літ, через те ѹ осадові скали не однакового віку. Відповідно до цього ми й розріжнююмо старовічні, середньовічні й нововічні осадові скали. Ось перегляд цих осадових скал:

Осадові скали	нововічні або кенозейські	молодші або четвертішні старші або третішні (терцієр)
	середньовічні, мезозойські	молодші або крейда середні або юра старі або тріас
	старовічні, палеозойські	молодші або карбон і перм середні або девон старі або силур
	прастарі або архейські	

Ці осадові скали ми списали у такому порядку, в якому вони уложені в скорині нашої землі, себто найстарші на самому споді, а чим молодші, тим близче до верху.

Додаймо до того ще, що намул осаджується все верствами-шарами й тому осадові скали все є верствовані та, що наслідком корчення землі її скорина морщиться, й тому верстви осадових скал не все уложені рівно поземо, а дуже часто повигинані, чи як у нас кажуть, пофалдовані — й зможемо зрозуміти, серед яких обставин находиться нафтянаropa. Хто хоче близче познайомитися з утворенням осадових скал та будовою скорини нашої землі, нехай читає книжечку: „Наша Земля“ видану фондом „Учітесь“, а ми тимчасом вертаймо до нашої нафтяноїropи.

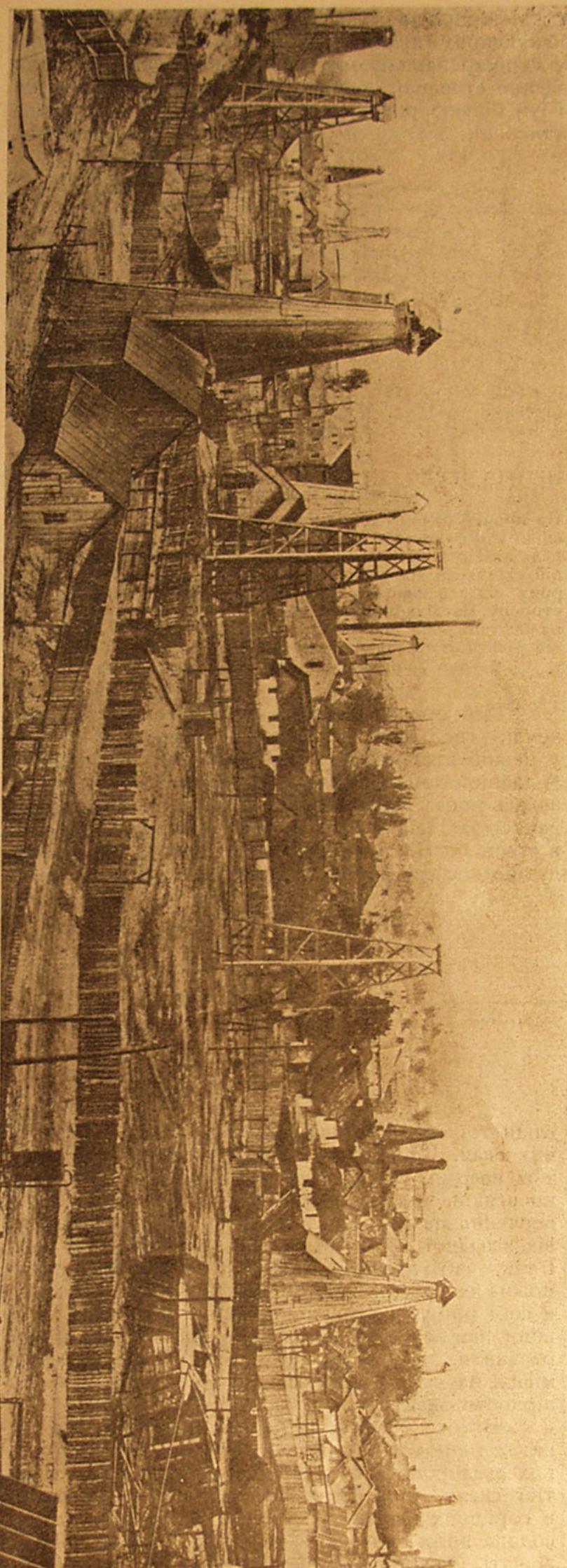
Отож, насамперед, треба зазначити, щоropa находиться тільки в осадових скалах. Ці осадові скали, утворені з намулів, зложених на дні морей та інших збірників води, що були гробом безліччи водних ростин і звірят, є найліпшим доказом походження нафти з товщу живих істот. Нафтянаropa виступає головно в пісках і пісковиках, а також у вапняках, які є між непропускальними глеями, глеастими лупаками і опокою. В пісках і пісковиках єropa в Пенсильвії, Каліфорнії, Галичині, Румунії, на Кавказі, а у вапняках в середуших стейтах Сп. Держав, в Мексиці і т. д.

Хоча нафта й асфальт виступають в осадових скалах всілякого віку, але більше, як половина всіх покладів, в яких є нафта, належить до терцієру, отже до покладів дуже молодих. Це легко собі пояснити тим, що всюди, де тільки находять доступ до нафти повітря і вода, там низьша вони нафту так само, як поклади солі. А це хіба могло луничись нераз у таких безмежних просторах часу, як вік землі.

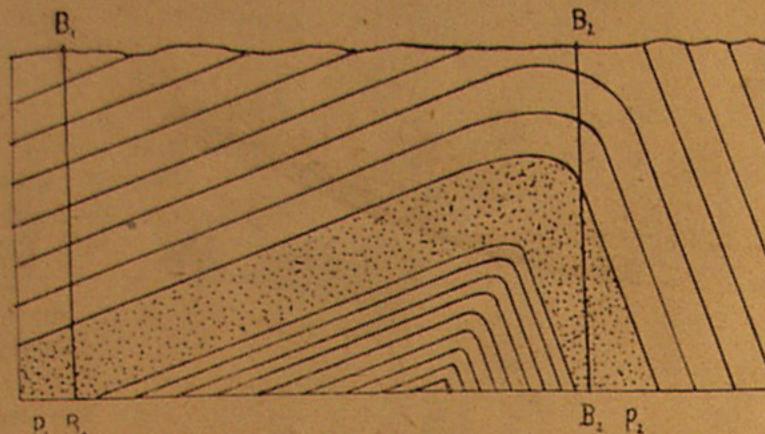
Особливою прикметою нафти є те, що вона мандрує, себто переливається із шару до шару, користуючися щілинами в скалах, — а спинюється в дорозі, як натрапить на воду або на густу, непропускальну скalu: на глей або глину. Розуміється, що переходження ropi улегчують щілини у фалдованих скалах. Від якості скал, якими ropa мандрує, залежать її фізичні й хемічні прикмети, напр., як ropa переходить через скали з сіркою, то стає чорнішою і тяжчою та має опісля сама сірку в собі. — Найлегшою є мандрівка в дірковатих пісковиках і в пісках. Нераз луничиться, що такі скали є зовсім переповнені ropoю; коли сверлик їх перетне, тоді ropa підноситься до гори, аж поки не вичерпається, — тоді то криниця, або верчена діра, „сонда“, вже неоплачується і тому її покидають. Може луничиться, — хоч це буває рідше, — що нафта у своїй дорозі натрапить на більші вільні простори у скалах — і тоді творить рід підземних збірників. Але рішучо не може бути мови про розлогі озера ropi під землею, як то давніше говорилося.

Найрадше ropa збирається в загненнях пофалдованих шарів, у тзв. сідлах. Що більше, як

ЧАСТИНА БОРИСЛАВСЬКИХ КОПАЛЕНЬ. На образку бачимо багато т. зв. шибів, вертнічих веж, в часті в будові, в часті готових, в яких вертять за нафтою або добувають її вже виверченими криницями.



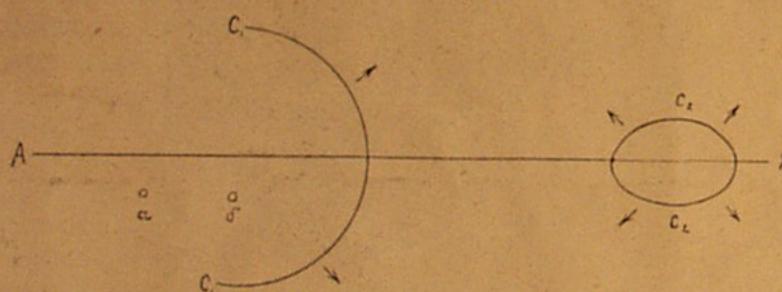
сідло є нерівномірне, то верчення в лагідніше нахиленому крилі дадуть більше ропи, ніж у стрімко нахиленому, бо в першому крилі є скали менше стиснені, більше пороваті, отже можуть мати більше ропи, а в другім є густіші, більше стиснені, а тому її ропа мусіла з них уступити.



ПРОРІЗ ЧЕРЕЗ СКОРИНУ НАШОЇ ЗЕМЛІ, В МІСЦІ, ДЕ ДОБУВАЮТЬ НАФТУ.

На прорізі бачимо шари верствованих скал, які творять сідло або фалд. Оба крила цього сідла називають антикліналями. По лівій стороні ті скали спадають лагідно, по правій стрімко в діл, через що скали, що утворюють праву сторону сідла більше стиснені, як ті, що утворюють ліву його сторону. Наслідком цього в шарі  $P_1 - P_2$ , в якому згromаджена нафтяна ропа, по правій стороні буде менше ропи а по лівій більше. З огляду на це виверчена криниця  $B_1 - B_1$  дасть багато ропи, криниця  $B_2 - B_2$  дасть її мало.

Цей прояв дав змогу вченим дослідникам землі, геологам, означувати тзв. нафтяні лінії у певній стороні та усталити закон для верчення. А давніше копалося навгад, довкруги місця, де показалась ропа. Тепер геолог показує, куди йдуть згадані сідла. Напр. в точці а найшлась ропа, так само в точці б. В цім місці геолог міг означити присутність сідла (СС). Далі кілька сот метрів видно



сліди тої самої антикліналі, утвореної з тих самих скал. Лінія Ах, що лутиє оба місця, це є тзв. нафтяна лінія. Верчення довкола неї будуть по всякій імовірності багаті в ропу. Так само верчення на верху фалду будуть корисні, а далі від згаданої лінії будуть що раз бідніші у ропу. І так, що давніше роблено на здогад, тепер можна означити, коли знається скали, які мають в собі ропу, і куди вони простягаються та як вони пофалдовані або поломані; тепер можна означити, як тягнуться нафтяні полоси, себто місця, на яких можна копати, щоби по всякій імовірності знайти ропу.

З того бачимо, що ропа находитися в дірчастих (пороватих) осадових скалах. В шарах таких скал ропа займає свободні місця між частинами тієї скали, при чому нафтяні гази збираються в горішніх шарах, під газами є ропа, а під нею солона вода. Розуміється, що там, де скали більше дірчаті, там більше нагромадиться нафти, а де

вони більше стиснені, густіші, там її буде менше, або її цілком не буде. Бачимо також, що ропа може перепливати з матірньої скали, в якій утворилася, до інших, навіть вище положених скал, а жене її вгору й могутня сила тиснення верхніх шарів і сила її власних газів, яких у ропі є все подостатком. Так пояснюються зміни навіть у тому самому шарі і те, що виверчені криниці ропи висихають і стають безвартісними, а навіть цілі полоси дають по якомусь часі тільки частину тієї кількості ропи, що її давали на початку.

В Галичині виступає ропа в усіх шарах карпатських скал, а навіть в наймолодших. Знаємо вже, що ропа найрадше збирається в т. зв. сідлах, що виглядають як човна або корита, перевернені горі дном — і що ті сідла витичують нераз т. зв. нафтяні лінії. Є це провідні напрями для шукання за ропою. Такі лінії тягнуться на десятки кілометрів, напр. лінія бриликовська, що йде від Явори над Стриєм у Турчанщині через Головецько, Грозвів, Лодину, Бриликов, Ропенку, Пашову — аж поза Вітрилів у Сяніччині, виносить більше як 80 км., — а бориславська нафтяна лінія зачинається в Урожі та йде через Ясеницю сільну, Попелі, Борислав, Тустановичі до Трускавця довга майже на 30 км.

Збірники ропи мають відповідно до віку і якості скал, в яких находяться, ріжну вартість що до глибини, скількості та якості ропи. — І так, так звана іноцерамова ропа (з іноцерамових шарів, з горішної крейди) виступає не глибоко (25—400 м.), нема її багато, є непевна і короткотривала. Сюди належать деякі копальні на Лемківщині, як напр. у Ропиці руській (повіт Горлиці). — Ропа з т. зв. долішного і середнього брилового пісковика (також з гор. крейди яку неслучно звичайно звати „еокенською“), виступає в ріжній глибині (20—950 м.). Виймково багаті так звані „самочинні криниці“, що самі плили і давали в одному дні по кількатисячів барилок, були у Східниці в Дрогобиччині. Добування ропи з таких скал триває дуже довго (25—40 літ), зменшується з року на рік, аж вкінці на місці ропи приходить солоногірка вода. — Важніші місцевості, що сюди належать, це: Бриликов (повіт Лісько), Східниця, Урич (Сколе), Битків (Надвірна), Слобода рунгурська (Печеніжин), Космач (Косів).

Ропа з кливського пісковика, із старих третіх скал (долішного олігокена), находитися неглибоко, (30—450 м.) не багата, але довготривала, більше, як 30 літ. Сюди належить напр. Ропенка (Лісько).

Ропа магурська або з горішнього магурського пісковика, з середніх третіх скал (горішнього олігокена) є в Бориславі і Тустановичах, вона глибока, але виймково багата, вибухова і довший час самопливуча. Найбільше багаті криниці є на 900—1200 м. глибокі. Та добування ропи з таких криниць триває не довго, бо рік до 3 літ. Путилось нераз, що самопливуча криниця, яка давала денно по 40—50 цистерн (цистерна = 100 м<sup>3</sup>), нагло переставала давати ропу — і треба було її поглиблювати. До цього роду криниць належать також копальні в Загірі (пов. Сянік) і в Тарнаві долішній (пов. Лісько).

Багато копалень, що належать сюди, як напр. у Новосільцях і Полівцях (Сянік), Угорцях й Поляні (Лісько), скоро вичерпались. Їх глибінь була

невелика, 120—200 м. Ропа з середньо третішніх шарів, (долішно-міоценська) в Галичині не має більшого значення.

## II. Розповсюднення нафти.

Між розповсюдненням вугілля та нафти є велика й основна різниця. Вугілля було зложене в певних умовах і є привязане до шарів певного віку, а з нафтою справа інакша; нафта находиться в скалах всілякого віку.

В Канаді й Злучених Державах находитися ропа в скалах старовічних, палеозойських, в Галичині, в Румунії та в Баку, в нововічних кено-зойських, а в Німеччині в наймолодших скалах.

Ропа находитися в багатьох краях, але в більшій кількості є вона тільки в деяких. Ось ці краї, упорядковані після їх ваги.

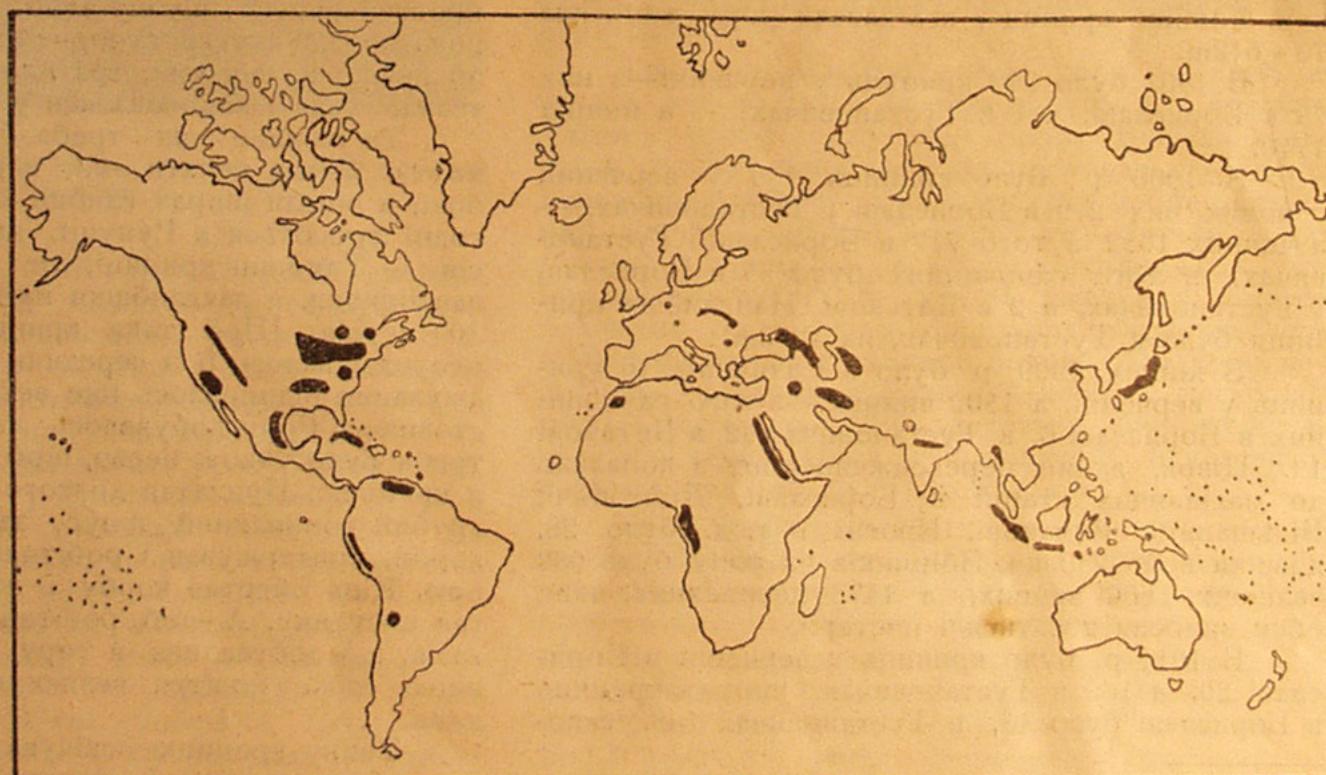
Злучені Держави Півн. Америки стоять на першому місці, бо вони дають більш як 70% усієї ропи на землі. — Нафта в Північній Америці вже була звісна давнім червоношкірцям. Про неї писали подорожні, починаючи від Роша в 1629 р. — Справжнім основником американського нафтяного промислу є полковник Дрейк, якому вдалося по довгих пробах в 1859 р. вивертити першу криницю для добування ропи. За його прикладом пішли скоро інші. Погоня за нафтою довела в короткім часі до того, що нафти добувано більше як треба; в 1862 р. ціни нафти були так упали, що з браку відповідних запасових збірників її пускали до потоків. Але таке марнування нафти через велику жадобу зарбку довело до розвитку нафтяного промислу. Повстало багато дестилярень і рафінерій, особливо близько легкої та додідної дороги, себто океану. Фабричні перетвори нашли збут і ціна їх пішла скоро в гору.

З початком 1870 р. нафтяний промисл у свої руки Рокфелер, основник товариства Standard Oil, яке в 1882 р. з капіталом 510 міліонів доларів опанувало світ. Зл. Держави не стратили

ще й досі свого першенства в добуванню ропи, бо хоч деякі області в Пенсильвії вже вичерпались майже зовсім, то за те відкрито інші нафтяні полоси, і так: над рікою Огайо, далі близько мексиканської затоки, опісля в Арканзасі та в Каліфорнії на південь від Сан Франціско; і в середині тої розлогої держави, здовж Скалистих гір, сі сторони з нафтою.

Ропа з Північної Америки є високого геологічного віку, а нафтяні області Кавказу є молоді. Західно-кавказька нафтяна область зачиняється на півострові Керчі і тягнеться через півострів Тамань здовж північних збіч Кавказу. Хоч ці сторони є багаті в ропу, але не могли дійти до економічного значення, бо їх побило своїм незвичайним багацтвом у ропу Баку! Це само сталося з сторонами над Тереком, коло Владикавказу, коло Тифлісу, коло Дербенту і Петровска над Каспійським морем і з нафтяною областю у туркменському степу, дуже багатою в ропу.

Нафтяна область коло Баку на півострові Апшероні на східному кінці Кавказу невеличка, бо вона обіймає в Балаханах-Запужі та Байбаті тільки 8 км<sup>2</sup>. поверхні. Але тутешні поземо уложені шари є прямо пересичені ропою. Третішні складаються тут із двох відділів, з горішнього ступня, зложенного з вільних від ропи вапняків, і долішнього, що складається з глейв, пісків і лупакових пісковиків, багатих у ропу. Де тільки вертіти в цій групі стал, зараз натрапляється в незначній глибині (40—50m) на великий кількості ропи, що зразу який тиждень жене вибухово в гору фонтанами. Про багацтво ропи в Баку свідчить факт, що криниці, які дають на добу менше як 163 сотнарів (1000 пудів) уважаються там за безвартісні. Не знаємо іншої сторони, де були на такім малім обшарі нагромаджені такі скількості ропи. В середніх віках експлоатація цих багацтв була монополем перського шаха. Як країна перейшла з початком XIX. в. до Росії, то згадана нафтяна полоса стала власністю царів. Правдивий розвій російського нафтяного



ВСІ ЧАСТИНИ НАШОГО СВІТА, на яких зазначені області, де находитися нафтяна ропа. Дотичні області зазначені чорними плямами, які для виразності є далеко більшими, як це відповідає дійсності. Малі точки посеред морей не маленькі острови, на яких нафти нема.

промислу зачинається від 1872 р., коли брати Но-  
белі одержали дозвіл на добування ропи у біль-  
шій частині багатих нафтяних теренів.

Мехіко—це країна, де продукція нафти роз-  
вивається як найкраще, однаке тамошні нафтя-  
ні області, що простягаються від Атлантическо-  
го океану на 70 км. у глибину краю, є ще мало  
звісні.

Так само ще мало звісні нафтяні зложжа на  
Ірані, в Персії, та Мезопотамії. Зачали їх вико-  
ристовувати після великої війни. Доволі  
значні нафтяні області находяться ще в Північ-  
ній Індії та на Сундських островах.

В Америці поза згаданими Злученими Держа-  
вами і Мексиком находяться ще богаті зложжа ропи  
в Канаді, на острові Кубі, в Перу та у Венесуелі.

В Африці знаходиться нафта в Єгипті, де  
жива експлоатація відбувається на побережі  
Червоного моря. Продукція ропи в Єгипті в 1915  
р. виносила 200.000 барилок\*), а в 1919 р. зросла  
до 2,500.000! Нафтяні поля в Мароку, на побере-  
жі гвінейської затоки, в Камеруні і Конго мають  
тільки місцеве значення.

Аж по головних нафтяних теренах — себто  
по Злучених Державах, Мексику, Союзі Співтісів  
Республік, Ірані та Сундських островах, що разом  
дають понад 95% загальної продукції, йдуть Кар-  
пати з Румунією та Галичиною.

Галичина стратила на значенні головно че-  
рез трудність верчення і тому, що тут віддавна,  
від 1858 р., вироблювало нафту до свічення. Дій-  
сним творцем галицького нафтяного гірництва  
і рафінерійного промислу був Гнат Лукашевич,  
що коло 1858 р. зачав добувати ропу в Б.брці  
і збудував рафінерію нафти в Полянці, пізніше  
в Хорківці коло Коросна.

В який спосіб розвивалося галицьке нафтяне  
гірництво, можна бачити з цих дат.

В 1881 р. було в Галичині 4394 копаних ям  
—криниць, а 792 верчених криниць, з них було  
2905 в руху, а 2 81 понеханих. Глибінь їх вино-  
сила 20—230 м.

В 1896 р. було 210 криниць у верчені, а 1128  
у помповани; копаних криниць не було вже ціл-  
ком. Глибінь криниць, що давали ропу, виносила  
70—612 м.

В 1901 було 249 криниць у верчені—з них  
78 в Бориславі, а 4 в Тустановичах, — а інших  
1740.

В 1906 р. було криниць 336 у верчені, з поміж них 249 в Бориславі і Тустановичах, —  
а чинних 1652, з того 717 в Бориславі і Тустано-  
вичах, з тога самочинників було 35 в Бориславі  
і Тустановичах, а 2 в Бітькові. Найглибша кри-  
ниця була в Тустановичах, на 1278 м.

З кінцем 1909 р. було в Галичині 216 кри-  
ниць у верчені, а 1502 чинних,—з того самочин-  
ників в Бориславі 6, в Тустановичах 32, в Бітькові  
13. Цівок, якими переведено ропу з копалень  
до залізничних стацій в Бориславі, Дрогобичі,  
Вільшаниці, Риманові, Кросні і т. д. було 28,  
довшки коло 250 км. Збірників на ропу було 682  
залізничних, 660 земних, а 1478 деревляніх, яких  
об'єм виносив 292 тисячі цистерн.

В 1911 р. було криниць у верчені в Бори-  
славі 20, а 166 в Тустановичах, чинних криниць  
в Бориславі було 43, в Тустановичах 108, само-

чинних було 7 в Тустановичах, з того 3 криниці,  
що давали місячно більше як 300 цистерн ропи.

Сліди нафти находяться в північній Буковині,  
в гірській смузі, що є продовженням нафтяної  
смуги з Галичини — від Бергомету аж до Ка-  
чики, — але промислових добувань ропи тут іще  
не почато. Але найбагатшими в нафті в Румунії  
є повіти Бузив, Прагова і Димбовіца. Тут ідуть  
нафтяні лінії одна за другою; — належать вони  
до ріжного віку аж до найновішого четвертіш-  
нього. Найбагатшим у ропу є повіт Прагова,  
що дає 86%, усієї нафти в Румунії, а з поміж  
місцевостей Морині 53% всієї румунської ропи.  
Що до багатства поодиноких криниць, можна на-  
вести ось що: в р. 1910, 2. IX. одна криниця  
в рініці річки Прагови, завглибшки 500 м., дала  
за 12 годин 180 вагонів ропи, — 7. IX. свіжий  
вибух викинув 300 вагонів, а опісля кількість  
ропи опала на 50—60 вагонів денно, — в одному  
тільки місяці дала та криниця 2850 вагонів ро-  
пи! — Найбагатші криниці є в Моринах. Одна  
криниця довший час давала по 65 вагонів ден-  
но, — в одному місяці дала вона 2.500 вагонів  
ропи; інша, виверчена в р. 1912 до глибини  
632 м., дала у двох роках нафти за 40 міліонів  
франків, — а ще інша мала найбільші вибухи  
в Румунії, бо давала по 3 до 4 сотки вагонів  
ропи на день, — а опісля зайнілась і горіла три  
тижні без перестанку.

Після великої війни зросло незвичайно зна-  
чіння нафти. Тому то в краях, де тільки були  
сліди цього дорогоцінного плину, прискорено  
геольгічні розсліди, щоб найти бодай стільки,  
що треба для власної потреби. — Наша Галичина  
по Румунії є найбагатша в нафті в Європі. Че-  
хословаччина має також трохи нафти на україн-  
ському Закарпатті. — Югославія має нафти не  
багато. — Багатші є зложжа в Німеччині (Ган-  
новер) і в Італії. В Англії, Еспанії, Франції та  
Швейцарії є тільки смолою насычені скали та  
асфальт.

### III. Як добувається ропу з землі.

Як одержували наші діди смолу? — В дуже  
простий спосіб: в тому місці, де випливала з землі  
ропа, копали яму, густа чорна теч збиралася крапля  
по краплі на дні ями, тратила газі від соняшного  
тепла, гусла і замінювалася у смолу.

Та пізніше як треба було щораз більше  
нафти, зачали копати ями, з разу не дуже гли-  
бокі, а опісля щораз глибші криниці, які ще сьо-  
годні лучаються в Румунії, як свідки старих ча-  
сів. — Тамошні криниці, це ями, півтора метра  
завширшки, а завглибшки на 100 і 200, рідше до  
300 метрів. Щоб така криниця не западалась,  
огорожувалось її з середини пруттям, а огорож-  
ування підpirалось ще великими деревлянimi  
стовпами. Ропу добувалось на верх відрами. Але  
треба було також нераз, щоб робітник спустився  
в криницю. Приладдя до того було дуже просте:  
грубий конопляний шнур, закручений довкруги  
корби, придержує від робітника і посудину з ро-  
пою. Кінь обертав корбу і то спускав, то витя-  
гав посудину. А щоб робітник не задушився від  
газів, що добувалися в гору, то вдували в кри-  
ницю свіже повітря великими ковальськими мі-  
хами.

Темну криницю освічувалося зеркалами так,  
як освічується темні кімнати при вузьких вули-

\*) барилка=159 літрів.

цях по великих містах. Сірника чи свічки засвіти не можна було, бо гази, які виходять з криниці, моглиби легко зайнятись.

Такий спосіб добувати нафту з глибини був дорогий, тяжкий і дуже небезпечний. Не було криниці, в якій не булоб людських жертв.

Тому то добування ропи верченням пристосоване вперше в Америці від 1859 року, означує в нафтяному промислі нову добу. Спочатку поволі, опісля щораз скорше заступали верчення стародавні криниці. Такі верчення сягають до шару з ропою, а є вони дуже догідні, бо людина остає на верху, а ропу з глибини черпається смоками (помпами).

Задля верчення будують особливу вежу з дерев'яних стовпів на 20 м. заввишки, яка хоронить все приладдя.

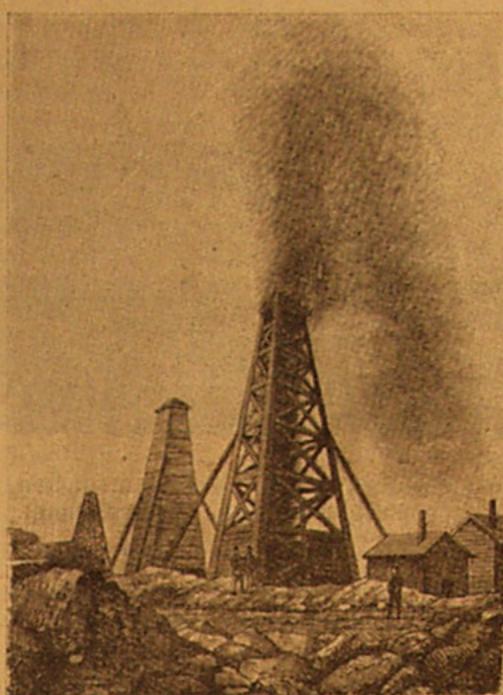
Головною частию приладу до верчення є сверлик, прилад подібний до великого долота, що

з виттям, як вихор, підноситься ропа чорним стовпом, розширяється в горі, паде наче зливний дош, заливає все довкруги криниці і пливе пото-



Копальня нафти, т. зв. „шиб“, з вежою, в якій вертять криниці.

„вертить“ у землі. Мотор обертає сверлик 60—70 разів у мінуті. Стіни верчені діри укріплюються залізними цівками. — Виверчену криницю треба від часу до часу чистити з болота. Робиться це особливою ложкою або струєю води. Криницю, глибоку на 1000 м., вертиться у 80 днях; на день припадає яких 56 м. Розуміється, що тяжче вертіти у твердих скалах, наприм. в пісковику, а легше у скалах глинястих. — Як дійти до шару з нафтою, то ропа добувається на верх. Коли тиснення ропи не велике, то її черпається т. зв. ложкою та виливається до малих збирників побіч криниці, відки перевозиться до більших збирників або до рафінерій. Та не все ропу можна добувати так супокійно. Нераз ропа вибухає з великою силою та викидає на велику віддалі і сверлик і цівки з вивереної криниці.



Вибух нафти з вивереної криниці.

камі. В Кампіні в Румунії подібний вибух викинув ропу до висоти 120 м.

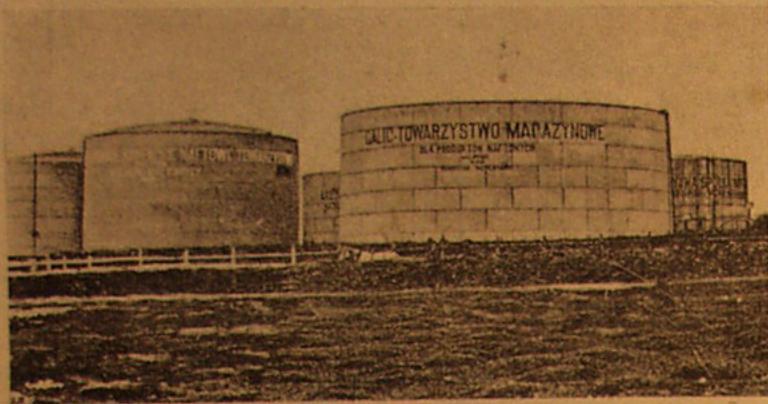
Побіч газів, які дають силу вибухам ропи і справляють іноді великі виливи, як їх скоро не спинити, добування ропи має ще двох ворогів: воду і вогонь. Нераз з трудом виверчену криницю треба опустити, як перед ропою натрапиться на воду, що заливає копальню та спинює працю. В такому випадку старається воду скоро спинити дошками або усунути смоками. Грім під час бурі або іскра, що повстає через удар сталевого сверлика об каміння запалює гази і тоді ціла криниця замінюється у величезний вогненний стовп, покритий зверху грубими чорними хмарами диму.

Труднощі при добуванню ропи є великі, це правда, але не такі, як при добуванню вугілля. Тажчим є передержування ропи. Вугілля кидается на купу близько входу до копальні, — а для передержання ропи треба посудин добре замкнених. Як ропа вибухає надиро, то робиться скоро близько криниці ями, в які ропа стікає. Це є збирник найпростіший. В Румунії вживають до того подекуди ще й тепер дерев'яних збирників, подібних до великих дубових бочок. Але вони невигідні, бо скоро нищаться й можуть легко горіти. Тому то звичайно кладеться збирники металеві або земні. Обєм їх є всілякий. Є збирники, в які входить до 1000 вагонів ропи.

Ропу треба перевезти від криниць до рафінерій. Давніше були бочки на возах одиноким способом перевозу ропи. Але час то гроші. Чим скорше відбувається перевіз, тим краще.

В Америці придумано насамперед цистерни, себто металеві бочки, наложені кожна на один залізничний віз. В кожній цистерні міститься 10 до 15 тисяч кг. ропи. В Америці є цистерни на вагоні по 4 сси, в які входить 50.000 кг. ропи.

Там придержуються клича: скоро і багато, — бо кожне опізнення приносить страту. Суперництво між людьми, між товариствами і між народами веде завсіди до удосконалення способів боротьби. Але Американці прийшли до переконання, що



Могутні збірники т. зв. цистерни нафти, добутого з української землі, в Бориславі.

лекше проводити ропу від джерела металевими цівками, в яких пливе ропа наче вода, чим перевозити її возами. І так повстали проводи для ропи, звісні під американською назвою „пайп-лайн“ (pipe-line). Металеві цівки в промірі від одного до півтретя дециметра споюється зі собою; смоком (помпю) втискається ропу в цівки, а в означеніх віддалях находяться перестанки, на яких смоки помагають гнати ропу далі. Такі проводи находяться сьогодні всюди. Таким чином видатки на перевіз зменшуються, а безпека збіль-

шується. Нема країни з нафтою, що не вибудувала би собі проводів до перевозу ропи. Довжина головних проводів Злучених Держав виносить 6408 англ. миль, а провід, що луєть Баку з Батумом, є на 872 км. довгий; ним пливє близько 4 міліоні кг. ропи і її перетворює в 24 годинах! — Всі проводи ропи на землі, злучені разом, тверили довжину земного полуденника.

Вкінці вся праця і всі видатки добування нафти не принесли ніякого доходу, коли не висилати надміру нафти її перетворів до країв, де нема ропи. Найлегчою та найдешевшою дорогою є вода. Кораблі, звані пароходами-танками, везуть у своїй середині тисячі її тисячі кг. ропи. Перший корабель, збудований для перевозу нафти, причалив у Льондоні 1861 р.; прийшов з Америки і був наладований циновими бочками з нафтою до свічення.

Однаке бочки не то цинові, але є деревяні, коштують за дорогого. А в Баку напр. нема дерева на бочки; дерево треба привозити Волгою з глибини Росії або з Персії. Те саме з циновою бляхою. Цину треба привозити аж із Сінгапуром, а бляшанки фабрикується в Англії і посилається порожні до Америки, відки вERTAЮТЬ назад повні.

Ці труднощі усунено в той спосіб, що побудовано особливі пароходи із великими збірниками осібними для нафти і для кожного роду її перетворів.

Найбільший такий пароплав вибудовано в Німеччині; він може перевезти відразу 11.000 тон ропи та її перетворів.

## Всячина.

**Вікові дерева.** В ч. 1. „Життя і Знання“ є образок, на якому змальовані тисячлітні кедри на Лівані. Чи у нас не залишилися такі самі величаві, старі дерева? Природники обчислили, що наші європейські дерева можуть прожити також кількасот і тисячу років. На Литві була липа, що мала 815 літ, в Німеччині є дуб, якого числять на 1500 літ, в Англії один тис має 2880 літ. Українське туристичне товариство „Плей“ у Львові почало збирати вістки про старі дерева в Галичині і має записаних кільканадцять найстарших примірників. З дубів чи не найстарший у нас біля церкви в с. Веринь (жидачівського пов.), що має 840 метрів обєму — подаємо його світлину, на якій видно, як дуба довкола обняло кількою прогульковців. Не знати, чи існує старий дуб у Вороблевичах (драгобицького пов.), який народ звав „чуреваним“, він мав 10 метрів обводу. Старезний дуб є на Кутськім на дорозі з Ожидова до Соколівки. Не знаємо нічого про долю старих дубів біля церкви в Радехові, в Буську на Волянах, в Велополі, ліського пов. Вікові липи є в Підгірцях при замку, числять їх на 300 літ; в Боложинові коло Буська, в Двірцях жовківського повіта (має обєм  $6\frac{1}{2}$  метра), в Іспасі біля Народнього Дому. Дуже цікаво було прослідити, котре дерево у нас в Галичині і на цілій Україні найстарше? Може хто з читачів мігби написати нам про старі дерева в своїй околиці, подати їх обєм, а також фотографію!



Світлина Б. Галущинський.

# ІВАН ФРАНКО В ЧАСІ СВОЇХ УНІВЕРСИТЕТСЬКИХ СТУДІЙ.

Написав А. КРУПНЕЛЬНИЦЬКИЙ.

До Львова приїхав Франко в осені 1875 р. між студентську молодь як знаний уже молодий письменник, що ще як учень восьмої гімназійної класи друкував під псевдонімом „Джеджалик“ свої твори в двотижневику „Другъ“, видаваному у Львові товариством „Академіческий Кружокъ“.

Українська студентська молодь гуртувалася тоді в двох товариствах: народовці (себто ті, що без застережень стояли за відрубністю українського народу від російського й польського) в товаристві: „Дружній Лихвар“, яке не мало навіть свого приміщення й займалося тільки уділюванням позичок та підмог своїм членам, — „твєрді“ (москові) в „обществі“: „Академіческий Кружокъ“, яке мало свій власний льокаль з трьох кімнат, що їх товариство діставало даром від „Народного Дому“. Була в цих кімнатах читальня із значним числом часописів і бібліотекою і т. п. Крім цього це товариство уділювало теж позичок своїм членам, і його члени діставали стипендії й підмоги від „Народного Дому“ й „Ставропігійського Інституту“ то що. Крім того товариство видавало двотижневик „Другъ“, у якому члени товариства пробували своїх письменських сил.

Це останнє, а саме часопис, притягає до „Академіческого Кружка“ Франка, що був співробітником „Друга“ ще з Дрогобича, а також інших діяльніших студентів університету.

В товаристві велися гарячі спори язиковій нацональні, але між членами товариства „Академіческий Кружокъ“ було чимало т. зв. „угодовців“, цеб то прихильників порозуміння з народовцями, та були й студенти, що не могли рішитися що до того. До перших належали Антін Дольницький, Михайло Павлик і Володимир Левицький (Василь Лукич), — до других Іван Франко.

Однак ці прояви життя не находили відгомону в часописі товариства „Другъ“. Тут панувала мертвеччина, бо як мовили редактори „Друга“, в Галичині не можлива ні „общерушин“ (московська мова), ні „українщина“. У наслідку такого становища редакції, Франко мусів свої твори, писані фонетикою, друкувати етимологією і народну їх мову перевертати на „язичіс“. Але дома писав він далі чистою народною мовою й фонетичним правописом.

У тому часі починає на львівську університетську молодь, згуртовану коло „Друга“, впливати Михайло Драгоманів. Він пише три листи до редакції „Друга“ — перший з них у 1875 р. У цьому першому листі звертає увагу членів редакції, що повинні завести в своєму часописі українську народну мову: „Ніяка сила річей, — каже він, — не спинить впливу на вас галицького народного ґрунту і традиції, а цей ґрунт і традиція мають найближчих своїх на Україні. Хоч як не відрещуйся, а тепер від хлопської галицько-української мови не втечеш, живучи в Галичині. Говоріть, що хочете, а ви й ваші діти будете слухати казок і пісень українських. У ваших політично-національних суперечках з Поляками доведеться вам частіше згадувати Українця Хмельницького, ніж Івана III. Московського...“

Цей лист викликає відповідь редакції, яка й доводить до дальших двох листів Драгоманова. Починаючи у першому листі від справи мови, він добирається у третьому своєму листі, зверненому до редакції „Друга“, — до основ життя галицької молоді й галицького громадянства. Перш усього радить він молоді, яка вважала себе „русською“, щоб вона перечитувала твори русских поетів Пушкіна, Лермонтова, Гоголя, Тургенєва й Достоєвського і руских критиків Бєлінського та Добролюбова, потім щоб вивчувала французьку й англійську мову й читала твори поетів і учених західно-европейських народів.

Свою розмову повертає далі до питань, що нуртували тоді серед освіченого західно-европейського громадянства. Раціоналізм, лібералізм, поступ, жіноче питання, суспільні питання — заторкнені у його листах, подавали матеріал до думання, а також викликали спротив серед самої молоді, а обурення серед старшого громадянства.

Піддає безоглядній критиці життя галицької світської інтелігенції, яка „й не дуже то дбає про те, щоб стати справді мізком своєї нації, справжньою „intelligentio!“ За те які то нікчемні збірки книжок у приватних людей і в товариських бібліотеках! „Найосновніша справа освітніх товариств і найважніша справа для Галичини, Буковини й Угорської Русі в теперішній момент — бібліотеки є в жалюгідному вигляді!“

Думки Драгоманова, висловлені під адресою редакції „Друга“, де працював Франко й де уформлювався його тодішній світогляд, мали, без сумніву, свій вплив на Франка.

На весну 1876 року вписується до „Академіческого Кружка“ понад трицять народовців і студентів (між іншим і пізніший товариш праці Франка — Іван Белей) і на надзвичайних загальних зборах товариства вони переголосовують т. зв. „твєрдих“ та вибирають свій виділ з головою Антоном Дольницьким. Між обома студентськими товариствами завязуються дружні взаємини, що проявляються у спільному уладжуванні концертів, вечірок, прогулянок і т. д. Редакцію „Друга“ перебирають у свої руки Франко, Павлик, Дольницький і Левицький та змінюють у ньому — як пише в своїх споминах про Франка Володимир Левицький — під впливом Драгоманова напрямок і мову.

Тепер душою всієї літературної праці стає Франко. В цьому тісному гуртку зроджується думка видати літературний альманах і дійсно в осені 1876 р. виходить „Дністрянка“ під редакцією Белея, Дольницького, Левицького і Франка. В „Дністрянці“ надрукував Франко два свої оповідання: „Два приятелі“ і „Лесишина челядь“ та поему „Хрест Чигиринський“.

В часі літніх ферій 1876 року редакційний гурток „Друга“ й „Дністрянки“ зробив довшу прогулянку в стрийські гори. Франко використав околицю, через яку йшла прогулянка, в оповіданні „Сам собі винен“ як тло трагічної історії лісового робітника-селянина.

Прогульковці побували тоді також у сусідньому селі Лолині (коло Велдіжа) у тамошнього священика о. Рошкевича. Франко познайомився там з доньками господаря: Ольгою й Михайліною й мабуть уже тоді — як пише Левицький — залибився в Ользі Рошкевичівній. Ця любов піретрівала довгий час — Франко любився в ній ще й тоді, як вона вийшла замуж за священика Володимира Озаркевича (брата письменниці Наталі Кобринської). Цій нещасливій любові завдаєше наше письменство ліричну драму Франка: „Зівяле листя“.

Франко зібрав до спілки з Ольгою Рошкевичівною повний комплект весільних пісень і обрядів у селі Лолині й надрукував цю працю у виданнях краківської Академії Наук. Також під впливом Франка обидві Рошкевичівні пробували своїх сил у письменстві.

Про цю прогулянку пише Володимир Левицький у своїх спогадах: „Були ми у Велдіжі, Лолині, Мізуні і Сенечові, гостюючи у місцевих священиків, де велася широка розмова на актуальні теми, про переворот доконаний нами в „Академіческому Кружку“ і т. п.; крім цього відбували ми прогулянки разом з іншими студентами, що саме тоді перебували в тих сторонах та з о. Юліяном Охримовичем, незвичайно гостинним і товарищським чоловіком. У всіх тих прогулянках брав участь і Іван Франко, котрого справа серця тягнула до одної з повищих місцевостей; тільки інколи відривався від нас і йшов до ріки ловити на вудку рибу та лапати раки. Він був дуже мілим товаришем, а своїм дотепом удержував наш гурток в незвичайно добром настрої.“

Після повороту з прогулянки в осені 1876 р. закипіла праця в редакції „Друга“ під проводом Антона Дольницького і Франка, який розділював між товаришів роботу й як людина найбільш між ними талановита й літературно освічена, давав усім потрібні вказівки.

\* \* \*

Письменську свою творчість почав Франко несміливою, непевною рукою. В „Друзі“ за 1874 рік друкує він ще з Дрогобича дві поезії „Моя пісня“ і „Народні пісні“ — цю останню поезію замітну хіба тим, що поет приписує велике значіння народній творчості. Після приїзду до Львова він підпадає очевидно під вплив тодішнього літературного смаку гурта, з яким сходитьсь й працює, й оспівує нашу княжу старовину: „Аскольда і Дири“, „Князя Олега“, переходить згодом до козацьких часів — вагається поміж ідеалами табору москофілів (старої Русі) й народовців (козацької України). Крім того продовж років 1875 і 1876 друкує в „Друзі“ романтичну повість „Петрі і Добощуки“ — основану на ворогуванні двох гуцульських родів з приводу скарбів славного опришка Довбуша. Вже під час друкування цієї повісті помітно на Франкові впливи того, що доконувалося тоді серед молоді: між іншим вплив переорганізованого віденського студентського товариства „Січи“ й праці в ньому Остапа Терлецького.

Рівночасно зустрічаємося в творчості Франка з двома творами, які є безперечним вислідом впливу листів Драгоманова на Франка. Є це оповідання „Лесишина челядь“ і поезія „Наймит“.

Франко після короткого шукання й хитання знаходить себе, знаходить терен і засоби своєї майбутньої письменської праці: описування життя народу. В оповіданні „Лесишина челядь“ змальовує картину з народного життя такими свіжими барвами, що сьогодні, по півстолітті, цей твір відповідає сьогоднішим письменським вимогам. „Лесишина челядь“ — це зворот до реалістичного малювання селянського життя, почувань окремих членів родини, що стогнуть під вагою твердої Лесишиної руки.

Рівночасно в поезії „Наймит“ поет висловлює свою віру в життєву силу українського народу. Поет вірить і має цю певність, що наш народ стане згодом власником свого труду, порве шкаралущі пересуду й оратиме свій власний вольний лан.

У тому ж часі починає Франко цікавитися робітницьким життям на бориславському нафтovому терені. Основи до зацікавлення бориславським життям треба дошукуватися в оповіданнях, яких наслухався Франко за своїх гімназійних часів про народини нафтового промислу, про життя, долю-недолю бориславських селян, про горювання робітників ріпників \*) у перших часах використовування нафтового терену.

Словом: Франко починає входити на шлях своєї власної творчості змальовування життя, переживань і почувань селянства й робітництва — входить на шлях, на який звертав у своїх листах університетську молодь Михайло Драгоманів.

\* \* \*

З Драгомановом звязується ще одна замітна для Франка подія, що мала вплив на хід дальнього його життя: перший його арешт, засуд і запертя перед ним — студентом фільософії — дороги до учительської праці.

В травні 1876 року приїхав до Львова із Женеви молодий Поляк Котурніцький й привіз із собою велику паку книжок і поручаючі листи від відомих закордонних революціонерів до діячів у Львові — Поляків і Українців. Він не вспів ще виконати свого поручення, як на нього звернула увагу поліція, арештувала його і забрала всі книжки й листи. За вказівками в листах арештовано тоді цілий гурт людей і переведено около 50 ревізій в окремих людей і в ріжних установах та товариствах, між іншим у „Просвіті“, в обох студентських товариствах, в гр.-кат. духовній семінарії й арештовано з Українців Франка, Павлика, Мандичевського, Заячківського, у Відні: Остапа Терлецького і Сельського (привезено їх у кайданах до Львова).

Франка арештовано за те, що знайдено в одному з листів ось таке доручення Драгоманова для Франка: Поїхати до Сиготу, познайомитися там з гімназійною молоддю, звідти поїхати до Мукачева, а якби можна, то й до Ужгороду. Іхати обережно, не мати при собі нічого такого, що моглоб скомпромітувати і старатися приєднувати молодь. Про це доручення пише Франко (в статті: „Д-р Остап Терлецький“): „Ні перед тим, ні потім між Драгомановом і мною не було загадки про таку місію, до якої я зрештю тоді, не об-

\*) Назва „ріпник“ походить від „ропа“ і означає бориславського робітника.

знайомлений ані з політикою, ані з історією, ані з економією, молодий слухач класичної фільольторії, був зовсім нездібний".

Почалося слідство і приготування процесу. Декого під час слідства звільнено, інших (Мандичевського, Сельського, Заячківського, Павлика) випущено на вільну стопу, в слідчій тюрмі осталися Котурніцький, Франко й Терлецький. Врешті в половині січня 1878 р. відбулася розправа.

Даремно Терлецький та інші обвинені, признаючися до соціалізму, пояснювали легальність своїх поступків, даремно вказували на існування легальної соціалістичної преси й агітації навіть в Австрії, даремно доказували, що Драгоманів зовсім не голова товариства, що Київ — не центр революції, що соціалістичні ідеї ширити вільно і т. і. Трибунал станув на становищі прокуратора і призначав усіх обжалованих винними та по-засуджував їх на кари — Франка на три тижні (після більш як семимісячної слідчої тюрми). „Найменше значіння — пише Франко, — мали ті кари для Сельського і Мандичевського: один медик, другий укінчений правник і будучий адвокат — не дбали про урядову службу й пішли далі своєю дорогою. Вибив із колії засуд Павлика і мене: ми були студенти філософії, числили на педагогічну карієру, а тепер мусіли попроща-тися з нею й добиватися хліба на разі журналістикою. Я що-правда, не покинув університетських студій, але трактував їх уже не як студії для хліба, тільки шукав способів поповнити дійсно прогалини свого знання (Іван Франко: „Д-р Остап Терлецький“ стор. 42—43).

Про цей процес Франка згадує дуже цікаво д-р Іван Куровець у своїх споминах про Франка: „Франка бачив я перший раз, будучи в VI. кл. гімн., на карній розправі, яка тоді відбувалася у Львові, в новім судовім будинку при вулиці Баторія в головній салі. Розправа велася кілька днів... Ми студенти вищої гімназії ходили по обіді прислухуватися розправі й дуже нам усім імпонував молодий Іван Франко своєю характерністю, сміливим виступом у суді й промовою, яку виголосив із запалом дзвінким, металічним голосом. Інші обвинувачені не робили на нас більшого враження“.

Після того, як Франко вийшов з тюрми, побачив, що найважча частина проби далеко ще не позад нього. Сто разів більше болів його тяжкий, ніж кримінального суду, і несправедливіший засуд усієї суспільності, кинений на нього й товаришів. Франка викинено з „Просвіти“, заборонено йому приходити до „Руської Бесіди“, а люди, що мали до нього яку справу, сходилися з ним потай, у секреті й це ще більш пригноблювало й принижувало його. Про відношення старшої громади до Франка записує д-р Андрій Чайковський ось такий спогад: „В мясниці скрітіло мене піти на „Бесіду“ на вечерниці. Входжу. Заступає мені дорогу Заклинський, котрого я досі не знов, виймає аркуш паперу: „Дайте, товаришу, дещо на Франка. Він вийшов з тюрми такий, що сорочки на ньому немає“. „Я дав останні дві шістки, тай кажу: „Ta зайдіть з тим між панство, там на салю, то певно скинуться“... „От, вигадали! Колиб так справді зробив, тоб мене викинули за двері! Хібаж не знаєте, як усі

дивляться дідьком на Франка?...“ Я справді того не знов, бо з никим із старших не сходився. Але згодом я переконався, що львівська громада вважала Франка прокаженим“.

Цей бойкот старших уповні й удесятеро винагороджувала Франкові ширя приязнь молоді, що від самої розправи почала горнутися до нього й Павлика, пильно слідила за їх працями, брала живу участь у дискусіях, які велися в їх мешканні.

Про працю між молодю, яка закипіла довкола Франка після його виходу з тюрми, згадує в своїх споминах д-р Іван Куровець. До учнів Франка він зачисляє гімназистів Андрія Коса, Іллю Кокорудза — теперішнього голову „Рідної Школи“, — Володимира Коцюбського, Василя Білецького, Івана Кипріяна, братів Олеськових і інших.

Франко, — каже він, — був душою всього руху. Він приготовляв собі нові кадри через своїх довірених учнів, через яких поширював лекцію книжок і української літератури, етнографії й історії, як твори й видання проф. Антоновича, Костомарова, Драгоманова, популярнонаукові видавництва з природних наук, новини з української, польської й російської літератури. Визичені книжки мандрували з рук до рук і запалювали молодь до читання й думання.

„Особисто я пізнав Франка, — пише д-р І. Куровець, — як учень 7-ої кляси. До нього за провадив мене Андрій Кос, молодий студент університету. Франко мешкав тоді з Павликом при вулиці Кляйнівській на третьому поверсі. Відтепер заходив я від часу до часу до Франка й користувався його гарною бібліотекою та поширював ці книжки й брошюри з неї між гімназійною молоддю...

„Після прочитання книжок переводив Франко дискусії на тему прочитаного, а помітивши, що учень належить використав лекцію, давав інші книжки... Сам Франко в розмові з молоддю ніколи не накидав насильно своїх думок, а впливав на молоді уми відповідною літературою. Ніколи не впливав на молодь, агітаційно підбехтуючи її проти якогось начальства, або релігії, духовенства, як то думало собі старше українське громадянство тодішніх часів.

„Завдяки своїй бібліотеці, Франко мав дуже великий вплив і то дуже корисний на молодь, бо вчив її читати й думати та заохочував до науки. Крім того він учив збирати етнографічні матеріали, статистичні й інші наукові матеріали в справах аграрних, економічних, просвітніх, давав до цього відповідні квестіонарі й це робив кожного року, поки молодь розіїздилася на літні ферії. Заохочував також збирати всяку старовину, а це: книжки, брошюри з давніх часів, а яких по старих попівських домах на стрихах багато виявилось“. (Д-р Іван Куровець: „Іван Франко в моїх згадках“).

Цей спогад остане гарним свідоцтвом педагогічних здібностей і методів Івана Франка. Хоч шлях до виховання молоді через школу був перед ним запертий, він виконував своє завдання в інший спосіб на велику журу старшого громадянства, поліції й керманичів школи.

# НА КАМЧАТКУ.

Спомини з подорожі І. МЕЛЬНИКА.

(Докінчення.)

## XV.

Літо. — Криги й моржі. — Чукчі вичікують припливу моржів. — Я іду на полювання. — Удачні лови. — Пригода з човном. — Поділ мяса. — Радість Чукчів.

Був початок липня. Природа неначе змило-сердилася над мешканцями підбігунових країв і повіяла благодатним теплом, щоби винагородити за щойно перебуті морози, заметіль, темноту.

Лишє одно море не могло стясти з себе оков зими. Лід, хоч і дряхлий, все ще тримався близько берегів і від нього вночі, коли сонце було низько над горизонтом, тягнуло холодом. Але з подувом південного вітру він таяв ще більше, ломався сам від себе на менші куски і помаленьку, але певно відступав від берега.

Однаке присутність леду близько берегів літньою порою не вважається нещастям, а навідворот, є навіть бажана. Бажана тому, що на ледові криги вилазять моржі, щоби погрітися на сонці і поспати, і під час того легше їх подоввати.

Була крайня пора, щоби з'явилися моржі, і Чукчі по черзі ходили на поблизьку гору, звідки простягається вид на море на багато миль, і дивлячися крізь далековид, пильно оглядали кожну плаваючу кригу, чи нема часом на ній моржів.

Вкінці діждалися. Молодий Опо біг з гори стрімголов і кричав на все горло:

„Мей, мей, нюмкакін ригві варкін онка!“ (Слухайте, слухайте, багато моржів з'явилося ось там).

Чукчі заметушилися і, не гаючи часу, зачали зносити на беріг ріжні приряди, потрібні до полювання моржів. Насамперед принесли великий шкіряний човен, який положили легко на воду і в нього складали списи, звої тонкого, але міцного ременю, гарпуни, весла, карабіни, міхурі, невідступний чайник і трошки дров.

Я мав велику охоту поїхати з Чукчами. Та коли я сказав про це кільком з них, вони неохоче згоджувалися, але казали, що це не приято в них, щоби білий чоловік був присутній на полюванні моржа, бо з цього може вийти яка лиха пригода. Але коли я приобіцяв дати за це мішок муки і десять фунтів цукру, вони махнули рукою на „лиху пригоду“ і згодилися взяти мене з собою.

Поплили. В човні знаходилося вісім гребців, які нерівномірно плюскали своїми веслами, один керманич і один на носі човна з карабіном в руках. Останній був провідником всього полювання. З віддалі забіліла крига і до неї попрямували гребці.

На кризі затемніли три чорні, безформенні плями і на них Чукча, що сидів на носі човна, зосердкував усю свою увагу. Ніхто в човні не видав із себе ні одного звуку. В двіста кроків від криги човен пристанув і Чукча навів мушку свого карабіна на безформенну постать на кризі.

Різко тріснув карабін, зі свистом пацнула куля об лід, „рох“ по свинячому сказали три живини на леді і зручно та скоро шубовхнули в воду. В сто-

кrokах вони знов показалися на поверхні води і скоро плили в сторону від човна.

„За ними!“ — скомандував Чукча. Знов тріснув кілька разів раз-по-раз карабін і моржі пірнули в воду, але скоро вийшли на поверхню і плили що сили вперед. Лише один з них старався раз-по-раз пірнути, але не міг і, замітно було, відставав від своїх товаришів. За ним то й рушили Чукчі на перегони.

Коли човен порівнявся з ним, Чукча, що стріляв, положив карабін, а взяв гарпун і бистрим рухом вткнув його в бік моржа, а там потягнув дер-



Автор в одязу Камчадала. Перед ним мамутовий зуб, найдений в ріці Колімі, на південному березі Ледового Океану; тепер знаходиться в Британському музеї в Лондоні.

жало до себе і воно витягнулося з оправи гарпуна. Морж кинувся в сторону, зачав поринати, топитися, але Чукча скоро викинув з човна на воду тюленевий міхур, надутий повітрям, який був прикріплений на довгі ремені до оправи гарпуна, що находилася в боці моржа. Таким способом морж, коли мертвий, не може пірнути на дно моря і Чукчі можуть дістати його, коли цього потреба.

Тюленевий міхур — це стягнена через голову, „мішком“, шкіра тюленя. Всі отвори в ній зашивані, а робиться один спеціальний, через який наповнюється його потім повітрям. Морж ще трохи кидався, потяг за собою на ремені надутий міхур, а там спокійно спустився під поверхню води. Чукчі, лишивши його, пігнали за іншими моржами і з девятою штуками убили шість. Двох моржів витягнено на лід, порізано на великі куски і наладовано в човен.

Поки більшість Чукчів поралася коло моржів, один роздув із привезених дров огонь, а другий приніс з поблизької калюжі прісної води. Закипів чай і Чукчі, попиваючи його, закусували сирим мясом щойно убитих моржів.

Коли прибули додому, все мясо виложено з човна на траву, цілих моржів витягнено з води і також порізано на кусні, і тоді настав поділ мяса між тих, що їздили на полювання. Власник човна крім свого пайка дістав ще всі голови моржів разом з кликами.

## XVI.

Щораз слабша надія на поворот. — „Корабель плив“; — „Ставрополь“ привозить мені почути і дальші вказівки. — Ліквідація. — Представники правительства. — Знову корабель. — Я на кораблі.

Прийшов серпень і дні його плили спокійно і без зміни. Була крайня пора, щоби на горизонті з'явився корабель, але минали дні, а там тижні, а корабля не було. Двічі на день кожного дня я виходив на поблизьку гору і крізь бінокль довго розглядав море в сторону полудневого сходу в надії, що ось побачу корабель, і двічі кожного дня сходив з гори розчарований. Діла в мене не було вже ніякого і через те дожидання корабля тим більше надоїдало. Мені хотілося чим скорше додому, тим більше, що фірма ліквідувала свій інтерес у Сибірі, отже як додому, то додому.

А тут, мов на лихо, вітер повернув з півночі і на горизонті з'явився лід. З кожним днем він припливав все близче і близче до берега, а на 17-го серпня його вже було повно всюди. Бачучи таке, в мене дух увійшов у пяти, бо положення обіцяло



Залізнична стація, Владивосток.

ще одну зиму на Чукотськім півострові, цим разом зовсім без ніякого діла.

Лише люди, що жили на Далекій Півночі, або на самітних островах, розуміють вповні, що це за марічні, а до того незвичайно любі слова; „корабель плив“; Корабель плив, означає в першій мірі почути, вісти зі світа, дальнє свіжі продукти, як: яйця, бараболя, овочі і т. і. Це все має незвичайну вартість на Півночі. Взагалі я не в силі передати того почування, яке чоловік в таку хвилю переживає.

Того дня в мене були гости з корабля і багато новостей. Корабель був не моєї фірми, а владивостоцький, на назву „Ставрополь“.

Я дістав почути (першу від часу моого виїзду з Ванкуверу 1923 р.), а з нею й повідомлення від фірми, що до Ріркайпі вислано двох представників юзівського правительства, які мали перебрати від мене всі справи фірми, а коли це скінчиться і „Ставрополь“ буде вертати назад з Колими, я мав би приїхати на нім до Петропавловська, де ждати місяць на мене дальші вказівки.

Представники „Внешторга“ (було їх двох) були люди молоді. Один з них, Семешкін на ім'я,



Світлянська вулиця у Владивостоці.

літ 22, з нескінченою університетською освітою, незлій парняга, служив в чині книговодчика, і другий, на ім'я Попов, літ 26, бувший чекіст, а пізніше член Г. П. У., неграмотний, з усіма вадами большевицької Росії, — управителем.

Зі свого становища Попов був незвичайно гордий, а про свою діяльність, як чекіст, а пізніше член Г. П. У., він оповідав з замилуванням. Ще й тоді він мав уповажнення з Г. П. У., носив одністрій з темного сукна, з зеленими нашивками на всі груди, гострокінчасту шапку і невідступний мавзер. Нераз між цею двійкою, а також і жінкою Попова, доходило до гострих перепалок, а раз чи два мавзер вже мав рішати про слухність аргументу Попова.

В такій атмосфері і окруженню я почувався погано і плянував як найскорше виїхати до Східного Рога і там перезимувати у знайомого Англійця, що також був співробітником фірми.

Серпня 29-го раненько, коли ми всі ще спали, Міненко гримав у вікно і кликав:

— Іване Григоровичу, Іване Григоровичу, вставай, корабель прийшов.

Коли корабель був уже недалеко, ми побачили на його покладі довгі дула гармат і багато людей. Це ще більше збентежило нас всіх. Помимо цього я таки зрадів: надія на поворот додому ще раз усміхнулася мені.

Корабель, дійшовши яку мілю до берега, держав напрям вздовж берега і, як було видно, й не думав підходити близче чи стати на якор. Він плив і плив, минув Ріркайпі і скрився в густій мраці.

На другий день, раненько, повторилася історія попереднього дня: Міненко гримав у вікно і повідомляв, що корабель прийшов. Я вибіг на двір у чім був, і ради Бога! Корабель був в пів мілі від берега, стояв без руху, а легкий, чорний

димок курився з його комину. „Чекай, пташку, не втечеш цей раз“ — крикнув я в його сторону і скоро зорганізував експедицію з Чукчів і з ними проправся по розломанім леді до корабля.

З корабля нам спущено шнуряну драбинку і по ній ми видрапалися на поклад. Мене запроваджено до капітана і в нього я довідався про загадкову появу його корабля межі ледами. Однаке, щоби краще зразу зрозуміти хід наступних подій, ми мусимо вернутися до 1914 року і переповісти коротенько події, які мали місце на водах Ледового Океану.

## XVII.

Канадійська віправа в р. 1914. — Пригода та доля корабля „Karluk“ і його залоги. — Досліди Стефанссона. — Історія острова Врангеля. — Острів переходить з рук до рук. — Віправа з 1921 року та доля її учасників. — Нова віправа в р. 1923. — Совєтський уряд передає острів.

Того року (1914) канадійське правительство вислато було експедицію на Далеку Північ під проводом славного дослідника підбігунових країв, Стефанссона в цілях дослідити і означити нові землі, як що такі є, і взагалі дослідити все, що відноситься до канадійського Арктику. Експедиція складалася з двох кораблів, з великими запасами ріжких продуктів на кілька літ і в її склад входили люди ріжких звань і науки.

Кораблі, обійшовши Point Barrow, найдальше висунений на північ кінець Аляски, пристали в одній затоці. Стефансон, бачучи надходячу ранню зиму, рішив задержати кораблі в затоці на кілька днів, а сам з кількома людьми пішов на полювання диких ренів, щоби запасті кораблі свіжим мясом. Коли він вернув з полювання, в затоці

був лише один корабель. Другий на називу, „Karluk“, обстутили плаваючі криги, змерзлися разом, заливаючи його таким способом в своїх обіймах, а там вітер з берега пігнав його разом з ледом на широке море в дальшу дорогу. Він не за-



Йокогама в руїнах після землетрусу.

держався, аж покіль не доплив до острова Геральд, коло острова Врангеля, що лежить коло 85 миль на північ від Північного Рога (Pіrkaypi) і більше тисячі миль від затоки, звідки він почав свою небажану подорож.

Пора стала пізня й море замерзло зовсім. Люди жили на кораблі. На 10-го грудня 1914 лід під впливом морських струй почав ломатися, а потім напирати з величезною силою на корабель. Він тріщав і скріпів, а вкінці не міг відстояти напору леду і перехилився на один бік. Ще раз натиснув лід і пробив в його боці діру і корабель почав потопати.

Дещо продуктів і теплої одягі вдалося вирятувати з корабля, а решта пішла на дно разом з кораблем. Люди розставили шатра на леді і жили в них. Тимчасом капітан Бартлет післав свого старшого помічника з 8 людьми на острів Врангеля, щоби приготувати місця для мешкання. Помічник пішов, але в дорозі його захопила страшна заметиль і ціла партія пропала без сліду.

Капітан Бартлет, бачучи тяжке положення людей, рішив переїхати пролив між островом й Азією до Північного Рога, а там до Східного Рога і звідти вже повідомити світ про нещастя. На другу весну до острова вибралися кілька кораблів ріжких націй з помічю, але через леди тільки одному вдалося пробратися до острова і виратувати людей від певної смерті.

Сам Стефансон довідався про нещастя аж два роки пізніше. Зі своєю експедицією він перебував на Півночі аж до 1919 року, зібравши за той час багато цінного і цікавого матеріалу. Вернувшись назад до цивілізації, він зацікавився островом Врангеля і познайомився з його історією.

Історія острова Врангеля сягає до початків 18-го століття. Перший відкрив його Фердинанд Врангель, пізніший барон і адмірал, а також губернатор Аляски. Пізніше остров був відкритий припадково англійським капітаном Келлетом, який взяв його в посідання в ім'я королевої Вікторії. 1881 р. вивісили тут свій прапор Американці.



Автор Споминів І. Мельник на японській колясці (джінрікша) в Йокогамі.

1921 р. вислав Стефансон нову експедицію з чотирьох членів і одної Ескімоски, швачки. Живою остала тільки Ескімоска. 1923 р. Стефансон не передчуваючи ніякого нещастя, знов піslав експедицію на острів Врангеля. Цим разом одного Американця на ім'я Wells і дві сім'ї Ескімосів на зміну партії, що знаходилися там уже 2 р. Коли Wells приїхав на острів, довідався від Ескімоски про ціле нещастя. Wells перебув на острові одну зиму і літо 1923/24 р.

Тимчасом більшевицьке правительство пильно слідило за справами Англії, Канади й Сполучених Держав що до острова Врангеля і літом 1924 р. вислато тайно свою експедицію на острів Врангеля на кораблі „Красний Октябр“ в цілях забрати експедицію Стефансона з острова і вивісти там свій прапор як на здавен-давна російській власності.

„Красний Октябр“, дійшовши до острова Врангеля, забрав Wells-а і його Ескімосів до себе з усім їх добром, мачту та прапор, яку поставив Knight, зрубано, а на її місце поставлено другу на цементовій підставі і вивішено совітський прапор. На закінчення, щоби ще більше затвердити за собою острів, на нього випроваджено з корабля відділ морських стрільців і перед ними прочитано проклямацію прилучення острова Врангеля до С. С. С. Р.

Коли „Красний Октябр“ вертав з острова Врангеля, поверхня моря змінилася і покрилася непрохідним ледом. Ненаситні кітли „Красного Октября“ пожирали 35 тон вугля кожного дня, а користі з того було зовсім мало. Машиністи обчислили, що коли так піде дальше, то на кораблі скоро не стане вугля і йому грозить небезпека за замувати серед просторого океану. Зправа, в сторону сибірського побережя лід здавався рідшим, отже туди й звернено напрям корабля. Лід дійсно був там рідший, але все ще спиняв нормальній хід. Вкінці, по тяжких зусиллях і затратою багато вугля, „Красний Октябр“ дістався до Північного Рога. Капітан, надіючися на краще положення поза Рогом, минув Ріркайпі, але там лід стояв солідною стіною, отже він завернув назад до Ріркайпі.

Начальником експедиції був Б. Давидов, той самий, що побудував маяк на острові Врангеля 1912 р. Йому в помічники надали жідка, на ім'я Красінський, аж з самої Москви, який однаке на наукових дослідах розумівся як вовк на звіздах. Комісарем на кораблі був В. Домініковський, родом Поляк, і капітан Е. Воєйков.

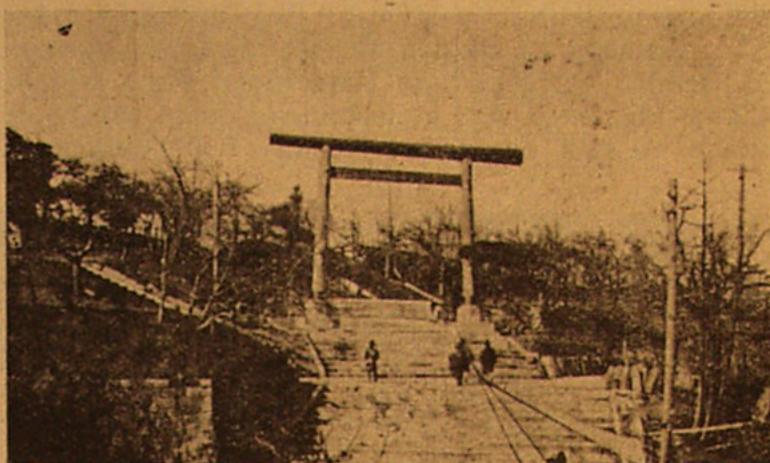
### XVIII.

„Красний Октябр“ у затоці. — Готуємося на зиму. — Недостача вугля. — Ідемо далі. — Боротьба корабля з кригами. — Положення в корабельній каюті. — Вкінці доїздимо до затоки Провидіння. — У Владивостоці. — Я в Японії.

Розпитавши про льокальні зміни погоди, вітру, про хід леду і т. і., лиця начальників набрали поважного вигляду. І було над чим подумати! На кораблі знаходилося тільки сто тон вугля, якого висталоб тільки на три дні повної роботи машин, а тут лід сягав у безконечність, може навіть до Східного Рога. Пробиватися через нього булоб

глупотою. Можна було спалити сто тон вугля і нікуди не зайди. По довгій нараді рішено підійти до берега на чисту воду і, ставши в затоці, ждати переміни вітру, вітру з полудня, який відігнав би лід від берега і тим способом відкрив дальшу дорогу.

Але пробитися на чисту воду також було не легко. Сталося так, що коли лід підходив до берега, на самім переді були криги незвичайної грубо-



Перед кожною святынею є подібні ворота. За цими воротами немає святині, бо знищив її землетрус в 1923 році.

сті і на глибині 30 стіп вони торкнулися дна і задержали собою увесь лід, що був за ними. В такий спосіб межи грубим ледом і берегом була чиста вода, куди зовсім безпечно можна було загнати тузин кораблів. „Красний Октябр“ спалив коло 50 тон вугля і два дні тяжкої праці, покіль вдалося йому дістатися на чисту воду.

Бачучи таке безвихідне становище, рішено погасити вогонь під кітлами і розбирати машини.

Я особисто чекав тільки часу, коли замерзнути ріки, щоби можна було переїхати через них і їхати до Східного Рога. Капітан Воєйков, довідавшися про мої заміри, зробив мені предложение, щоби я переселився на корабель і перезимував з його залогою. На кораблі було багато охочих учитися англійської мови, отже задумували зорганізувати англійські виклади, а мені предложено бути інструктором. Я згодився і перенісся на корабель.

Минав тиждень, як я перенісся на „Красний Октябр“. Англійські виклади ще не відбувалися тому, що залога була занята переміненням корабля на зимову стопу.

Одного дня зірвалася сильна буря з полудневого сходу, але нічого надзвичайного не сталося. Лише на другий день видно було, як лід, який не змерзся, то підходив до гори, то знову опускався.

Ще минув один день і дійсно, в кількох милях від берега видно було чорне пасмо води. Вітер неначе ножем розрізав лід на двоє: одну більшу частину пігнав далеко на північ, другу, меншу пріпер до берега. Того дня начальник експедиції, капітан і комісар провели цілий час у думанню.

По довгих нарадах прийшли до заключення, що на 40 тон вугля можна буде дійти до Східного Рога, а там можна дістати трохи вугля і на тім позиченім вуглі та на дереві, що знаходилося на по кладі, можна буде зайди до затоки Провидіння. По цім капітан приказав складати машини і зробити пару, а двацять годин пізніше „Красний Ок-

тібр" підняв якор і поволі відчалював від берегів Північного Рога.

Вкінці ми виплили на чисту воду. „Слава Богу“, сказали навіть деякі комуністи, що не вірять у Бога. Але море тут, не будучи в оковах ледів, грало страшно. Щогли корабля рисували у повітрі фантастичні лінії, а величезні хвилі в своїй дорозі переливалися через поклад. Від такого колисання мені закрутілося в голові і я положився на ліжко.

Кімнати, в якій я лежав, була до приходу „Красного Октября“ до Північного Рога офіцерською Ідалънею. Але коли рішено стати там на зимівку, то щоб заощадити вугіль, її перемінено на



Руїни землетрусу в Йокогамі.

загальну офіцерську спальню. Ліжка були установлені в двійну висоту, одно над другим. Посередині кімнати стояв огрівач, шафа з книжками в однім куті, коло неї пяніно і кілька портретів на стінах.

Велика хвиля перехилила корабель на бік іogrівач, що стояв посередині кімнати, раптом ожив і підіграв до моого ліжка. Постоявши хвилю, немов дивуючись, що зо мною було, подався назад на своє місце. Він підіграв все частіше й частіше, а вкінці, немов з безсиля, перевернувся і перекочувався з боку на бік, мов від болю в животі. Пяніно скрипіло, але не рушалося з місця, а шафа з книжками зробила лише один крок і впала лицем до землі. Тут і там на ліжку лежали люди, одні від морської недуги, другі з безділля. Під ними одно за другим валилися ліжка. Опинившися на підлозі, вони навіть не старалися припорядити все заново, а далі лежали, наче нічого не сталося. На противних стінах лице в лиці лишилися тільки портрети Леніна і Троцького. Ті також хиталися і вибивали собою до стін якийсь незрозумілий такт, старалися зіскочити зі стін, але дріт, що тримав їх, був кріпко обмотаний до гачка. Дивлячися на них, здавалося, що ось-ось піднесеться рука Леніна і одним сильним порухом переконає Троцького в слішності свого аргументу. Нараз корабель перехилився сильно в один бік, здавалося, що аж тепер прийшов кінець. Портрет Леніна повис у повітрі так, немов би він був прикріплений до стелі, а не до стіни і, не можучи видержати такого акробатичного подвигу, з тріском обірвався. Троцький пішов за його прикладом, а вітер, тільки й чекаючи такої нагоди, подув у комін і сажа покрила всіх.

На другий день начальник експедиції видав розпорядження всім слабим і здоровим вставати

і йти на поклад та різати дошки і бруси, які там були, на паливо. Всього вугля на кораблі було лише кілька тон. Сильніші різали дрова, а слабші носили їх до отвору і кидали в глиб корабля, а звідти палячі забирали їх і палили.

Коли ми дійшли до Східного Рога, на превелике здивовання всіх, там був лід, припертий широкою смugoю до берега. Він уже не був в формі криг, а побитий на малесенькі куски і виглядав мов каша. Пробували дістатися до берега, але залишили труд через те, що пару в кітлах тяжко було задержати на рівній мірі через якийсь час, а тому не було й сили. А тимчасом морська струя понесла нас разом з ледом назад у сторону півночі і вечером того дня ми були 22 милі дальніше від Східного Рога, як уранці того самого дня. На наше щастя приплив моря перемінив напрям струї і нас понесло знов у напрямі Східного Рога. Так носило нас море назад і вперед дві ночі.

Вкінці нам таки вдалося підійти близче до берега. Там ми дістали 25 тон вугля, а також стару шкуну, яка була витягнена на берег на зимівку. Її поломано і разом з вуглем перенесено на корабель. На тім вуглі й на дошках зі шкуни ми доплили до затоки Провидіння, де, як уже сказано, лежало триста тон вугля, лишені там ще вліті. Наладувавши його і взявши запас свіжої води, ми виїхали до Петропавловська на Камчатці.

В Петропавловську я довідався, що управителі моєї фірми виїхали до Владивостока, отже мені не лишалося нічого іншого, як іхати туди.

П'ять днів пізніше, 28-го жовтня „Красний Октябр“ підходив до Владивостока. Ще далеко на морі стрінули його два торпедовці і під їх парадним конвоєм увійшов він до владивостоцької пристані „Золотого Рога“. Начальник морських і суходупутних сил Далекого Сходу читав похвали експедиції і вихваляв геройства людей, а оркестр грав на своїх побитих і пігнених трубах популярні композиції та „Інтернаціонал.“

Півтора місяця пізніше Уелс помер на запаленні легенів, а Ескімосів відслано до Сполучених Держав.

7-го листопада Владивосток обходив сему річницю большевицького панування в Росії. Цікаво було бачити масу війська, паради, на які винесено всі гордоці большевицького Владивостока, і слухати огністих промов бесідників, які не робили на публіку найменшого вражіння.

З Владивостока моя дорога додому була через Японію. Там я задержався всього дев'ять днів, оглядаючи столицю Японії Токіо і Йокогаму. В Йокогамі бачити не було що: колись славне портове місто, лежало воно тепер в руїнах, лише тут і там, мов на дивогляд, стояли вищі муровані будинки, яких землетрус не міг знищити. На місці пішних домів стояли маленькі домики і крамниці, в яких досить живо провадилася торговля.

Токіо також в часті в руїнах. Місто велике, з двома міліонами, але на столицю європейського типу зовсім неподібне. В цій столиці є лише кілька вулиць, що мають дещо європейський вигляд, а решта вузенькі й криві, з малими хатками по обох боках. Ціарський палац бачив лише здається: туди не пускали нікого з публіки ще з часу землетрусу.

# Б У Р С А К.

Роман ВАСИЛЯ НАРІЖНОГО. — Переклав ВОЛ. ДОРОШЕНКО

З дереворитами Петра Холодного мол.

(Продовження.)

## ЧАСТИНА III.

### РОЗДІЛ I.

#### Гетьман та його двір.

Вранці всі в хаті взялися до роботи: Єрмилу поїхав на базар з возом садовини й городини; Король зникнув, не сказавши, куди й чого; Глафира почала поратися коло печі, а я з Муконом та Неонилем з Ганною пішли купувати всячину. В полуднє зійшлися всі до купи. У привезену мною шафу зложили ми убрання; в невеличку шкатулку скриночці був жінчин знадібок: нитки, шовк, голки й таке інше; словом спальню свою ми уладили так, як годиться жонатим людям. Вечір провели в саду з господарями; усі вони, не виключаючи й чотиролітнього сина Муконового, старалися нам послужити, скільки мога. По вечері Король сказав:

— За два дні, в наступну неділю побачиш ти, Неоне, в церкві нашого великого гетьмана Никодима. Він буде в цілім своїм сяйві й пишноті. Друже мій, заклинаю тебе моєю незмінною пріязнню, полюби цього державного старця, при особі якого наміряєш служити. Так! він зробив мені чимало лиха, але він чинив яко ображений батько й володар. Я охоче йому прощаю й зроблю ще більше, я піду битися під його проводом, бо знаю, що прaporи, які його окривають, — це прaporи моєї вітчини. Скільки осоружний Никодим мені особисто, стільки святе для мене імя його — гетьмана всієї України. Неоне! пригорнися до нього серцем своїм і з його інтересом звязи нерозривно й свій власний.

Так говорив Король і очі його, здавалося, взялися полумям. Я почав був його розпитувати, але він відішов, сказавши:

— Що ясне, то не вимагає пояснень.

Не знаю, чому, але я охоче згодився з його думками, бо відчував, що зроджені вони не якоюсь честолюбністю або користолюбністю, тільки випливають з самої любові до вітчини, що стогне під чужинецькою кормилою.

Настала неділя — першого вересня, день нового року\*) і разом день уродин гетьмана, якому сповнилося тоді шістдесят і два роки. Скільки причин до найріжніших торжеств! Я вдяг дорогое кармазинове убрання, подароване колись Мемномоном; Неонилем вбрала золоту парчеву сукню.

Король, випроваджуючи мене з Неонилем, Єрмилом і Муконом до церкви, засмутився й слізи забреніли на очах його. Я не втерпів, щоб не спитати: що за причина такої чутливості?

— Сину мій! сказав він півголосом: дозволь мені назвати тебе цим ім'ям у нагороду за мою до тебе, Неоне, любов! — ти побачиш гетьмана, побачиш чоловіка, котрого і я любив колись, як

\*) Відомо, що до 1701 р. новий рік починається від 1-го вересня.

батька свого! Я хотів би супровожати тебе, але не повинен. Сила закону завсіди свята задля людей незлочинних. Мене вислали з Батурина на те, щоб поява моя не вразила очей гетьмана. Досить і того зухвалиства з моого боку, що я прибув до цього міста, нащож показуватися мені там, де — як це мені відомо — неодмінно буде володар?

Прийшовши до соборної церкви, ми побачили безмірний стиск народу. Пишнота била з усіх сторін. Примітивши Неонилю серед жіноцтва, я постарається знайти собі місце близче до того, де ставав голова народу. Воно услане було дорогим килимом і накрите зверху покровом із малинового оксамиту з золотими торочками й такими самими китицями. Невдовзі метушня духовенства й народу оповістила прибуття великого гетьмана. Тиша запанувала усюди. Спочатку показалося з півсотні вартових, зодянених у дорогі черкески, потім ішли значні урядовці у близкучих убраних, а за ними ступав державний старець. Кроки його були повільні, велич била з очей його, високий ріст і струнка постава вирізняли його з поміж усіх інших. Процесію замикали значні горожане Батурина й інших міст України. Коли гетьман переходив попри мене, я почтиво нахилив голову й спустив очі, однаке ця постава не перешкодила мені зауважити, що Никодим глянув на мене прихильним оком і злегка хитнув головою. Під час служби божої, хоч я широко молився Господу Богу, дякуючи йому за всі блага, так несподівано й незаслужено даровані мені, проте це не заваджало мені майже безперестану дивитися на гетьмана й ловити кожний його погляд. По скінченню служби він вийшов із церкви тим самим ладом, як і увійшов. Я замішався в юрбу, що його проводила, і йшов слідом за ним аж до самої паперти. Тут підвели до нього багатоубраного коня, він сів і, оточений вартовими, повагом вертав у свої палати пригромі гармат і дзвоненню дзвонів. О, як зверхня пишнота й блик збільшується у нас побожність до державних осіб! Яка ріжниця між гетьманом, оточеним своїми вартівниками, супроводженим значними особами й нечисленним множеством народу, й консулом Переяславської бурси посеред свого сенату, оточеним лікторами й целерами, хоч і його влада досить значна в своїм місці!

Зійшовши з Неонилем і своїми сопутниками, я збирався йти додому, як підійшов до мене незнайомий і сказав уривано:

— Великий гетьман Никодим звернув на тебе свою високу увагу й бажає знати, хто ти, звідки й чого прибув до столиці?

Бувши гаразд перед тим навчений Королем, що чинити в подібних випадках, я відповів вільним, непримушеним голосом: Ім'я мое Неон, на прізвище Клопотинський, з уродження належу до Переяславського полку. Батько мій був шляхтич і вмер у поході проти Татарів, матір я теж утратив, а приїхав у Батурина присвятити себе на служ-

бу вітчині й хотів би вступити в полк гетьманський.

Одержанши цю відповідь і розпитавши про місце моого перебування, незнайомий відійшов і ми вернулися додому. Так минув час цілого тижня і в неділю я й Неоніля, у товаристві, як і перше, Ерміла та Мукона пішли до церкви. За радою Короля я й жінка одяглися далеко простіше, як давніше. Гетьман також був у церкві в одягу, що мало відрізнявся від дигнітарів. Він зауважив мене й, вертаючись з церкви, сказав мимохід одному з військових старшин, що його супроводили:

„Представ мені цього молодика у палаці“. Митто чотирі вартові оточили мене і я, ледві встигши сказати Неонілі: Йди додому й чекай на мене, — мусів іти з ними слідом за гетьманом.

Увійшовши у палац, я можу сказати, що пишнота його не осліпила мене. Бліск і багацтво, що я їх усюди бачив, такі були велики, що я зараз рішив ні на що не звертати особливої уваги й тим уbezпечити себе від неминучого замішання й насміху.

Раптом увійшов чоловік, що звернув мою увагу. Віком відавався молодший трохи за гетьмана. На зрост був трохи за малий, але зате тілистий, навіть опасистий і убраний пишно. Поверхне убрання його було оксамитне; правий бік червоної барви й вишитий сріблом. Чобіт на правій нозі був чорний з величезною срібною острогою, на лівій червоний з такою самою золотою; грэзетовий пояс обшитий був скрізь перлами й дорогими каміннями. Скоро показався він у кімнаті, як з усіх боків заlementували: Куфій, Куфій! Просимо, просимо! — Куфій обертається на всі боки, подавав з ласкавим виглядом руку то тому, то другому й, дійшовши у такім пошанівку до столу, вихилив золотий пугар горілки. Опісля, розгладивши страшенні вуса, що висіли на цілу чверть низче щелепів, спітав:

— А хто-ж це отої молодий козак коло вікна? Чому не запросите й його до сніданку?

— Це, сказав польський достойник, — либонь якийсь український шляхтич, що приїхав до двора подати себе до посильних собі послуг, аби лиш його одягли, дали шкапу і шматок чорного хліба.

— Це не вадить, пане Казимире, сказав Куфій. Нехай він і бідний шляхтич, та скоро Господь Бог сподобив його дістатися в палати свого гетьмана, то не повинен вийти з них з пересохлим горлом і порожнім шлунком.

Куфій сказав ці слова й подав мені у золотім пугарі якось трунку.

Ледві я простяг руку, як у цьому моменті швидко увійшов стародубський полковник Еварест і, наблизивши до мене, спітав:

— Чи ти той молодець, що йому гетьман звелів іти за собою?

— Я!

— Ходи зо мною!

Вже аж у третьій кімнаті нагнав мене Куфій, обійняв і сказав весело:

— Добрий знак! Ходім разом! Куди пускають приїзжого, там щирий приятель і поготів не зайдіть!

## РОЗДІЛ 2.

### Осаул.

Минувши довгий ряд кімнат, одна за одну просторіших, одна за одну пишніших, увійшли ми у невеликий шокій, в якім був гетьман. Я став віддалеки й мовчики дожидав приказу. Куфій підійшов до нього й спочутливо сказав:

— Ти, здається мені, Никодиме, від якогось часу або не зовсім здоровий, або сердитий! Невже тебе турбують затії Ляхів? Плюнь на цих безголовків і більше надійся на своє хоробре військо.

Гетьман, оглянувшись мене уважно, дав знак і я підійшов до нього твердим кроком.

— Імя твоє, молодче?

— Неон, на прізвище Клопотинський.

— Імя батька твого й матері?

— Батька моого звали Іполитом. Він природений шляхтич Переяславського полку. Бувши в останньому поході проти кримських Татарів, він помер від ран. Мати моя, Анфіза, діставши про це вістку, пішла за ним у могилу. Зоставши сиротою, я продав родовий маєток і, чуючи, що ти готовешся до війни, явився у Батурина, щоби погодити собою число хоробрих побірників за воюю й честь батьківщини.

— Чи не правда, Еваристе, спітав гетьман, трохи промовчавши, — чи не правда, що цей юнак має незвичайно схожі риси в обличчю з двома відомими тобі особами? З одного погляду на нього вразила мене ця незвичайна подібність і спокушувала думка, чи не син він їх, але тепер бачу, що омилився. Якож природа різноманітна в своїх відмінах! — Отже ти, Клопотинський бажаєш служити під прапорами України проти її гнобителів? Гаразд! Вигляд твій мені подобається, бо він обіцює мужність душі й міцність тіла. Я приймаю тебе в число вояків чолку моого. Завтра вранці явись до полковника Евареста як до головного твого начальника і він звеліть видати тобі відповідний одяг і зброю.

Кожен догадається, з якою нетерплячкою дожидалася мене моя люба дружина й добрий приятель!

— Ну, Неоне, сказав він, вислухавши оповідання про мое приняття в гетьмана, — тепер уже від тебе залежатиме йти до святині щастя утвореною дорогою. Памятай мої науки, які я тобі робив і далі робитиму. Скільки можна помітити, наступна зима міне в спокою. Протягом цього часу приготуй себе поволі до всіх прикорстей, які неминуче стрінуть вояка на полі битви.

На другий день уранці, коли Неоніля ще спочивала сном безтурботним, я одягся й пішов на гетьманський двір. Мені не тяжко було знайти домівку полковника Евареста, що жив у палаці, і скоро я оповістив своє імя, вартовий, що стояв коло дверей, звелів мені увійти у поблизьку кімнату, перебратися в наготовлене убрання і узбрітися. Я виконав цей приказ, одяг синю куцину, такі самі шаравари й черкеску червоного кольору, підперезався шаблею й узяв у руки спис. Коли я був готов, осаул, що увійшов (рангу його я зараз пізнав із науки Демидової), наказав іти за собою. Ми перейшли широке внутрішнє подвір'я й опинилися на просторі лузі, де я побачив понад тисячу подібних до мене лицарів, що гордо сиділи на

конях і виказували ріжним способом свою відвагу. Мені також підвели коня. Я сів і почав, як і інші, крутитися, скакати, повертатися назад і знову скакати з швидкістю вітру. За цим заняттям провели ми дві години, й голосний звук сурми розітнувся по лузі. Ми вишикувались всі в лаві, і полковник Еварест у супроводі сотників і осаулів зявився перед нами. Він проїхав крізь лави і рухом шаблі розділив нас на шість частин, призначивши кожній час для її заняття. Після цього ми позісдали з коней, і мене з багатьма моїми товаришами поведено до палацу. Декотрих із моїх товаришів порозставлювано при ріжних входах на подвірі, інших коло надвірних воріт до саду, а мене введено у внутрішній покой. Поставивши мене коло дверей пишної кімнати, сотник, що нас супроводив, сказав:

— Повинність твоя, Клопотинський, полягає у чім: у цю кімнату, що безпосередно провадить у внутрішній покой гетьмана, не пропускати нікого, хто не покаже на папері відтиску цеї печаті, що висить при дверях на золотому шнурку. Віймок із цього прислугує тільки полковникові Еварестові, Куфієві та черговим дижурним — військовому старшині, сотникові й осаулові, котрих безпомилко можеш пізнати по золотих поясах. Тут ти пробудеш чотири години, після того я зміню тебе іншим і ти підеш, куди хочеш. Завтра, скоро світ, являйся знову на гетьманський луг і жди нового приказу. Ось уся твоя повинність, поки гетьман або Еварест не припоручить окремої.

Визначений мені час минув, мене змінено і я, звязавши в клунок хатній одяг, пішов додому.

Як цей день, так само або майже так само, минуло п'ять місяців.

Другого дня лютого, на Стрітення, скоро-но я зявився на збірному лузі, як черговий сотник звелів іти за ним. Я прийшов у палату для прийняття і про це доповіджено дижурному старшині, що за порядком пішов повідомити полковника Еварesta.

Не скорше, як за годину, мене представлено гетьманові.

— Клопотинський, сказав він ласково, — я з служби твоєї вдоволений і хочу нагородити. Поздоровляю тебе осаулом в полку моого імені!

Ледві дійшов я до давнішньої кімнати, як сотник, що привів мене, взяв мене за руку, поздоровив із ласкою й завів в окрему кімнату, де я перебрався в інший одяг, відповідний новій ранзі. Він був точнісінько такий самий, що й попередній, лише що сукно значно тонше й черкеска по краях обшита золотим позументом, а за плечима висіли дві такі самі китиці. Спис уже не належав до моого узброєння.

— Сьогодні, правив далі сотник, — з порученими тобі п'ятидесятма верхівцями супроводжуватимеш гетьмана до собору. До послуг тобі призначений кінний козак, що на все її зостанеться при твоїй особі, покіль сам будеш на службі.

Я скочив на хребет коня свого, якого убрі ошатністю своєю відзначався від убору коней верхівців низчого ступнія. Коли голос дзвонів розітнувся по майданах батуринських, гетьман, маючи по ліву руку стародубського полковника, в супроводі множества військових старшин і сотників, зійшов із ганку й сів на коня. Я на чолі свого від-

ділу поїхав за ним якож мога ладніше. Мені здавалося, що погляди стрічного народу спрямовані були не на великого гетьмана, а на нового осаула Неона. О батьки мої! думав я, якби ви тепер бачили свого сина, вам не буlob чого стидатися!

Підіхавши до собору, ми позісдали з коней і урочисто увійшли в середину. Даремне обертається я на всі боки, щоб побачити Неонілю або Короля, або Єрмila, або бодай кого-небудь із його родини — нікого не було. Тут пиха моя зникла, а замість неї журба здавила мое серце.

По скінчення Служби божої я відпровадив гетьмана до палацу, а там і до кімнати принять; та коли він віддалився у внутрішній покой й відвідувачі, як звичайно, обступили стіл із закусками, я не вважаючи на всі просьби приятеля Куфія вибіг геть, скочив на коня і наче стріла, пущена рукою сильного гарцівника, в супроводі приставленого до мене козака, пустився до свого пристановища.

### РОЗДІЛ 3.

#### Нове торжество.

Мабуть Король бачив мене крізь вікно, бо скоро лише я вступив у сіни, як він мене стрінув і поздоровив із підвищеннем.

— Це дуже добре, говорив він, — та в оселі нашій знайдеш ти нового гостя, прибуттю котрого не менше будеш радий, як і новій ранзі.

— Хто-ж це такий? спітав я, увійшовши у світлицю і обтираючи сніговий порох з вусів і чуба. Невже Мемнон з Евлалією й Мелитиною? Правда, я дуже люблю цю поштову родину, але волів би, щоб відвідини її сталися значно пізніше, а саме коли Мелитині підшукають тідного жениха й видадуть заміж.

Саме в тій хвилині бічні двері відчинилися й Глафира вийшла до нас, держучи в руках сповіте немовлятко.

— Неоне! сказав Король, — ось гість, котрий затримав Неонілю вдома. Обійми свого сина.

Я обімлів із радощів, поцілував зо слізами дитину, благословив її й кинувся до Неонілі. Погляд її був томний, лиця бліді, але ніколи не відавалася вона мені любішою, дорожчою. Глянувши на мене, вона простягнула слабу руку, которую я мовчки осипав поцілунками.

— Неоніле! крикнув я у захваті, — ох, яким щасливим робиш ти мене! Нехай завсігди буде над тобою благословення Боже!

Прийшов священик і на моє настирливе домугання дитину назвали Мелитоном.

— Нехай, говорив я Королеві, бодай це імя нагадує мені всю красу, чесність і невинність, що колись приваблювали мене в образі дівчини, яку я тепер ще люблю з цілою ніжністю брата.

На другий день щирий джура мій, Сисой, разів двацять мусів мені нагадувати, що час їхати до палацу. З невимовним почуттям жалю розлучився я з Неонілею й сином, та й то Король мусів вивести мене з спальні за руку. Дорогою їхав я ступою й служба моя вперше видалася мені утяжливою. Увійшовши в покій для принять, я не повеселішав.

Коло полуночі розбуркує мене хтось із такого замислення. Озираюся — й бачу Куфія, що кивав головою зі здивовання.

— Що це значить, пане осаул, сказав він із кумедною повагою, — що на другий день по твоїм підвищенню ти так стурбований, наче тебе поминено! Більш, як двацять літ кручуся я в палаці, а такого дива ще не бачив!

— Друже мій — відповів я зітхнувши: часом чоловік мимоволі видається журливим, коли можна-б і всміхнутися.

Тут я розповів йому про свої хатні справи.

— Ти ба! гукнув Куфій, так чого ж ти давно мене про це не повідомив? Я знаю Никодима як самого себе. Хоча він і любить суровий порядок у службі, але ніколи не забуває про людяність. Побудь тут і чекай на мене.

Біля години перебув я, не відаючи, що Куфій збиралася для мене зробити. Нарешті він з'явився, тягнучи за руку полковника Евареста й палацового скарбника Уврикія, що не могли досить насміятися з його метушливості.

Коли підвів він до мене цих достойників, Еварест, прибравши поважний вигляд, сказав:

— Неоне! великий гетьман з нагоди уродин у тебе сина, виявляє нові ознаки особливої ласки: він хоче бути хрещеним батьком дитини й велить мені довершити в його імені цей святий обряд, а на памятку про таку ласку звільняє тебе на три дні від служби й дарує жінці твоїй дві штуки грезету, а тобі двісті злотих. Ходи тепер за Уврикієм, візьми дарунки. Завтра, під час вечірні, присилай у соборну церкву сина, а я, по скінченню обряду, буду в твоїй оселі. Кумою не клопочися: я привезу з собою сестру свою Аскліяду.

З цими словами він пішов назад у покої гетьмана, а я, вражений такою несподіваною ласкою володаря, поплentався за Уврикієм у його комори. Він вибрал дві штуки чудового грезету, одну золоту, другу срібну, поцяцьковану квітами, що кращі і близкучіші за них ледві чи й в самій природі можна знайти, й, доручивши їх мені разом із двома сотками злотих, попрощався.

З яким захватом скакав я до Неонілі. Мій козак Сисой ледві здалеку міг поспішати за мною.

Я доручив Неонілі подарунки й Королеві оповістив про все, що сталося.

— Це дуже добре, сказав Демид, трохи помовчавши, — але мені дуже прикро, що не можу бути з тобою у такім радіснім дні!

— Як, гукнув я — мій приятель, мій найвірніший приятель не братиме участі в такім торжестві, котре відроджує мене в іншому вигляді? Ни, Демиде! Я не випущу тебе з своїх обіймів і ти не одмінно будеш на хрестинах.

— Неоне! сказав Король — звичайно, щоб не показатися дивним, я мушу виявити тобі причину моєго вчинку. Отже знай: Еварест — другий приятель мій по Мемноні, а сестра його Аскліяда була колись моєю наречененою. Звязок мій з батьком твоїм позбавив мене маєтку й дружини, бо невдовзі по моїм вигнанню з Батурина Аскліяда вийшла за Марсалія і тепер є матір'ю багатьох дрослих дітей. У цілім Батурині, крім Евареста, Куфія, Ерміла з його родиною, ніхто не знає про мое тут перебування і коли Еварест оповістив тобі, що сестра його буде за куму, то тим самим він по-таємно давав мені знати, щоб я на той час, як вона буде в цім домі, сковався.

На другий день, скоро розітнувся голос вечірнього дзвону, до оселі нашої прискакав осаул із кількома козаками оповістити, що Еварест і Аскліяда удалися вже до собору. У нас все було готове: бричка стояла під ганком і закутаний малий на руках у Глафири рушив до церкви, а я з цілим домом почав готуватися до прийняття гостей. Коли все доходило до краю, то й не смутилося, як зник Демид. Хоч як шукала його Ганна, що лишилася коло моєї жінки, все даремне. Нарешті поклався Еварест у супроводі множества гетьманських вартівників, а за ним Аскліяда. Я зустрів їх із належною пошаною й по приятельськи обійняв Куфія, котрий виплигуючи перед Глафирою, що несла нового християнина, ускочив у світлицю.

Коло півночі всі гості розіхалися, і слив в тій самій хвилині з'явився Король. Хатні веселощі почалися на ново, після яких ми пішли до своєї опочивальні.

По кількох днях Неоніля настільки очуняла, що могла вже брати участь у наших розмовах. Зір її почав вияснятися й румянець почервонив лиця. Вона уважала, що ми повинні про теперішні свої справи повідомити Істукарія й Мемнона, першого яко батька, а другого яко приятеля, що широ піклується нашою долею. Тому найнято певного козака, котрий і удався з нашими посланнями, моїм — до Істукарія, а Королевим — до Мемнона. Я не занедбав перепросити тестя яко мога чесніше, називав його високоповажним паном, дружину його ласкавою панією, а сина їх молодцем любим, відважним і розумним. Згадуючи за прихильність до мене володаря, я не занедбав ужити найгучніших виразів, а надію на майбутнє змалювати у найблискучішім вигляді. Неоніля прилагодила окремий лист, у котрім також не понижуючись зрештою ні на крихту, випрозвувалася з самовільного вчинку, просила вибачення й повернення батьківської любові.

Рівно за місяць, сімнацятого березня, післанець наш вернувся й привіз цілій тлумок листів і посилок. Евлалія, жінка Мемнона, при окремому листі, прислала невеличкий образ у золотій шаті, усипаний дорогим камінням, кілька разків перел і торбину з золотими грішми. Отся щедрість примусила нас дивуватися і в німій тихості дякувати тому, що дарував таких доброчинців. Мемнон писав до Короля і, хоч у словах його прохоплювалася тінь якогось невдоволення з приводу наглого моого одружіння, однаке все це розтоплювалося в лагідності й любові. —

Вельможний пан Істукарій не був такий згідливий. Він ушанував нас такою грамотою:

„Лedaщі! ти, бурсаче Неон, і ти, втікачко Неоніле!

Ви осміляєтесь називатися дітьми моїми! Та крім Епафраса я дітей не маю. Була в мене й дочка, але вона згинула безповоротно. Хто переді мною вимовляє ваші гідкі імена — коли він чужий, я ганебно виганяю з хати, а коли свій, то даю йому доброго ляпаса. Надалі до мене не пишіть, я й без того найду вас, і тоді — Неоніля у монастирі оплачуватиме своє безумство, а бурсак відпокутує й дорожче.“

(Далі буде.)

## Поганки в попередньому числі „Життя і Знання“.

Сторона: рядок: надруковано: має бути:

200	15 з долу	зелену	зенину
200	12 з гори	ловіт	повіт
201	11 з долу	Iвоничі	Iваничі
207	14 з долу	заліза	засобу заліза
209	11 з гори	добутого	добутого річно
210	20 з гори	Босемера	Бесемера
210	13 з долу	огрівається	огріває
211	32 з гори	0·05%	0·5%

### ВІД ВИДАВНИЦТВА.

„ЖИТТЯ І ЗНАННЯ“ стрінулось з признанням читачок і читачів. Однаке число їх ще не таке велике, щоби Видавництво журналу могло далі остоятися. Видно, що наші читачі й читачки не старалися приєднувати для журналу нових передплатників.

Ми вже в третьому кварталі нашої видавничої роботи. Рік існування журналу добігає до кінця. Зведеній білянс за цілий рік покаже нам, чи Товариство „Просвіта“ має далі продовжувати видавання журналу „ЖИТТЯ І ЗНАННЯ“ чи ні.

„ЖИТТЯ І ЗНАННЯ“ зібрало біля себе кращих українських письменників і популяризаторів та мистців. Уже сьогодня находимо 20 статей, які трактують питання з історії України, з українського письменства, з історії української культури та українського побуту. З природних наук маємо 9, з техніки 8 статей. На суспільні теми находимо 6 статей. Про сільське господарство трактує 5 статей. Медицина, гігієна, виховання заступлені 5 статтями. З подорожей дві статті і один спомин. Крім цього друкується роман В. Наріжного: Бурсак, який подає багато матеріалу до українського минулого — 18-го віку.

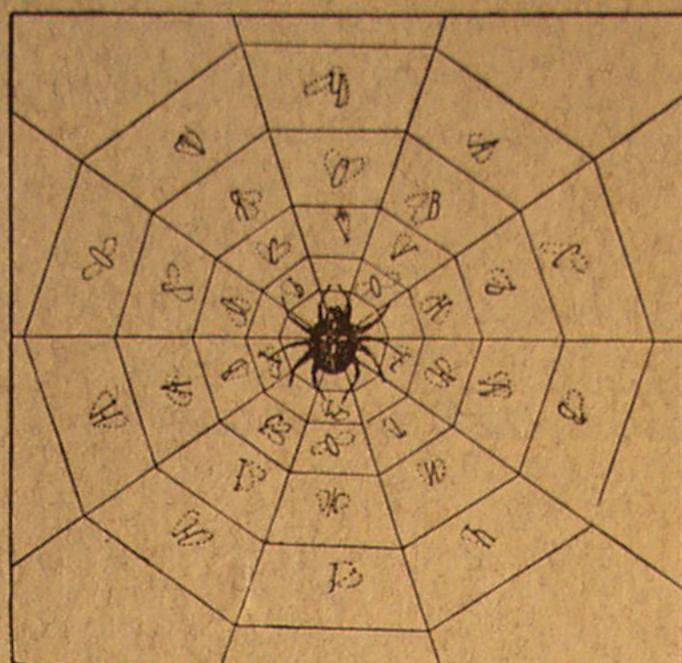
Журнал напевно у своєму виді може служити великим помічним засобом для всякої освітньої роботи. Він подає референтам і лекторам багато прецікавого живого ілюстраційного матеріалу. (285 ілюстрацій, 12 портретів, 1 образ, 7 дереворитів і 7 карт). Журнал стане необхідним для самоосвітних гуртків і інструкторів таких гуртків. Журнал віддасть велику поміч і при індивідуальній самоосвітній праці.

Тому закликаємо всіх наших читачів і читачок, для яких „ЖИТТЯ І ЗНАННЯ“ стало вже необхідним, щоби й вони доложили всіх зусиль для приєднання передплатників для „ЖИТТЯ І ЗНАННЯ“.

Від більшого числа передплатників буде залежати багатший зміст журналу, його частіша поява, а навіть й обніження ціни.

Нехай цей наш голос не промине безслідно але викаже зрозуміння для такого корисного видавництва, як „ЖИТТЯ І ЗНАННЯ“.

Від Редакції.



СІТКА ПАВУКА, ЯКИЙ СКЛАВ ОДНУ ПРИМІВКУ ДЛЯ ВІДГАДАННЯ.  
(Ул. Д. Фіголь.)

НА ДНЯХ ПОЯВИТЬСЯ  
І-ий том УКРАЇНСЬКОГО ПИСЬМЕНСТВА:

### ТВОРЫ ІВАНА КОТЛЯРЕВСЬКОГО.

Під редакцією МИХАЙЛА ВОЗНЯКА.

Уже від кількох літ вичерпаний перший том видавництва наших класиків появляється тепер третім накладом. Ріжниця між давним а новим томом така, що в новому томі є тільки твори І. Котляревського.

Замовляти в Товаристві „ПРОСВІТА“ — Львів,  
Ринок ч. 10/II.

УЖЕ ВИЙШЛИ ПОШИРЕНОЮ ОСІБНОЮ  
ВІДБИТКОЮ

### СПОМИНИ

І. МЕЛЬНИКА,

які друкувалися в „ЖИТТІ І ЗНАННІ“ п. н.:

### НА КАМЧАТКУ.

Не було — здається — ні одного читача, котрий не брав би за журнал між іншим і тому, що в ньому находив опис подорожі І. Мельника.

Наша відбитка дуже пошиrena. Вона має понад 13 аркушів друку. Багато ілюстровань, бо має 63 образків і 3 мапи, додані осібно.

„Спомини“ поручаемо не тільки як поважну, але й як приемну лектуру.

Наклад невеликий, тому належить спішити з замовленнями.

=====  
Поширяйте рідний промисл!  
=====  
Жадайте **ВСЮДИ ЦУКОРКИ** лише з фабрики  
**„ФОРТУНА НОВА“** ЛЬВІВ  
Кордецького 23

БАТЬКИ!

МАТЕРІ!

Запренумеруйте для своїх дітей на рік 1928 журналік

**„СВІТ ДИТИНИ“**

який виходить у Львові, раз у місяці, в обемі 32 стор. друку. Редактує цей журнал народний учитель, Михайло Таранько вже 9-тий рік. Журнал має на меті: виховати молоде покоління в національному дусі та вщіпити в молодечі серденка пориви до всего, що гарне і благородне. Ріжноманітний зміст цего журналіка прикрашений великою скількістю образків — привокує кожну дитину без виміку до постійного читання. В той спосіб викликує він інтерес до книжки взагалі серед наймолодшого громадянства. Тому не жалійте дрібного видатку на передплату цей криніці дитячої літератури. — Умови передплати на рік 1928: квартально 3 зол., піврічно 6 зол., річно 12 зол. Для заграниці (для всіх країв) півтора доляра річно. Замовлення і гроші слати на адресу: Адміністрація журналу: „СВІТ ДИТИНИ“, Львів, Зіморозича 3.

**НАРОДНА ТОРГОВЛЯ**

КРАЄВИЙ СОЮЗ СПОЖИВЧИЙ

у Львові, Ринок ч. 36.

Заосмотрює союзні кооперативи і всіх своїх членів в товари споживчі і колоніальні.

Доставляє природні вина.

Висилає каву, чай, какзо у власному опакуванні.

4—6

**„МИ МОЛОДІ!“**

ОРГАН ПРОТИАЛЬКОГОЛЬНОГО РУХУ,

виходить у Рогатині з початком кожного місяця. Річна передплата 2·50 зол. поодиноке число 25 гр. о-о-о-о-о-о-о-о-о-о-о-о

АДРЕСА: Адміністрація „МИ МОЛОДІ“, Рогатин, укр. гімназ.

„МИ МОЛОДІ!“ одинокий в українській мові орган, що веде пропаганду проти вживання алькоголю й тютюну, повинен знайтися в кожній читальні, в кожному товаристві та в кожній українській хаті. Особливо надається до масового поширення серед молоді о-о-о-о-о-о-о-о-о

**УКРАЇНСЬКЕ НАРОДНЕ МИСТЕЦТВО**

ЖІНОЧА ПРОМИСЛОВА КООПЕРАТИВА з обмеженою порукою

у Львові, вул. Словашького 14., І. пов.

Виконує ручні роботи з народними вишивками та мережками для прикраси одягів і домашньої обстановки.

Поручає вишивані блузки, суконки, сорочки до народних етюдів, білля, обруси, капи, сервети, серветки, доріжки, подушки, хустинки і т. п. МАТЕРІЯЛИ ДО РУЧНИХ РОБІТ, як подітна домашні й фабричні, юти, канви і т. п., НИТКИ фабрики DMC в мотках, Coton perlé, Mouline і т. п.

Видає щомісячний журнал для підсвіння домашньої культури

**„НОВА ХАТА“**

з відділом мод, та ручних робіт. Крої, взори, монограми.

Передплата виносить 5·00 зол. квартально.

Ціна одного призірника 1·80 зол.

Для закордону рівновартість 3 дол. на рік.

Звертаємо увагу на нову адресу!