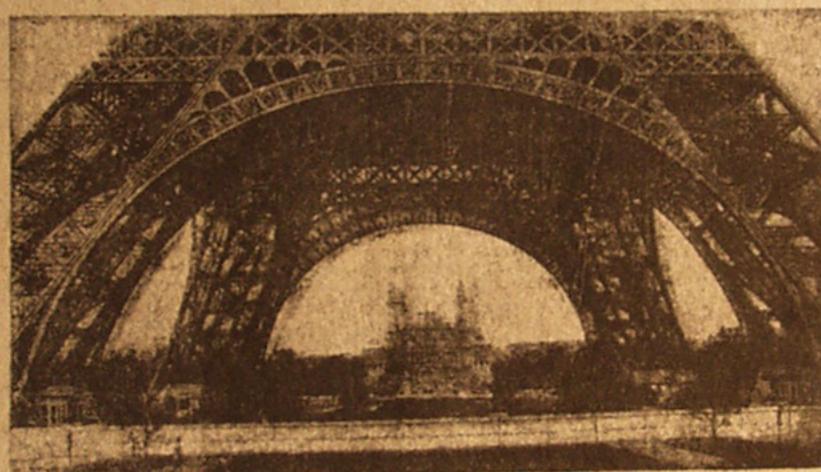


ЖИТТЯ І ЗНАННЯ



РІК І. 1928.

Ч. 7.

З М І С Т:

М. Боровський: З життя бджіл (3 образки). — А. Крушельницький: Дитячий вік Івана Франка. — М. Бажалук: Нафта й споріднені твори природи (2 образки). — М. Рудницький: Жіль Верн. Віщун сучасних винаходів (1 портрет і 1 образок). — І. Раковський: Виріб заліза (5 образків). — Ф. Міллєр: Залізо. — І. Яровацький: Спадковість (1 портрет і 2 образки). І. Мельник: На Камчатку. Спомини з подорожі (5 образків). — В. Наріжний: Бурсак. Роман.

Запросини до передплати на рік 1928

Багато ілюстрований популярно-науковий і літературний

ЖУРНАЛ

видається Товариством „Просвіта“

під назвою

ЖИТТЯ І ЗНАННЯ“.

НА РІК ВЙДЕ 12 ЧИСЕЛ. — — КОЖНЕ ЧИСЛО ПО 32 СТОРІНКИ. — — ЖУРНАЛ ПОДАЄ ЗНАННЯ З РІЖНИХ ГАЛУЗЕЙ НАУКИ Й ЖИТТЯ І ВЕСЬ МАТЕРІЯЛ ІЛЮСТРУЄ БАГАТЬОМЪ 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 више 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.

АДРЕСА РЕДАКЦІЇ І АДМІНІСТРАЦІЇ:

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

З ЖИТТЯ БДЖІЛ.

Написав М. БОРОВСЬКИЙ.

Чудово уладжене життя бджоляної родини було і є для людства таємницею, над розгаданням котрої працювали і працюють найвидатніші природники й пасічники світу. Багато цікавих проявів з життя бджіл уже викрито й вивчено, але ще більша частина їх залишається й досі закрита завісю невідомості і ще більше вабить учений світ природників.

Сама собою бджола не становить жадної загадки і цікава постільки, поскільки вона є медносна і жалюча комаха. Її життя в одинці навіть не цікаве. Бджола сама без громади не дає собі ради і через 1—2 добі гине з холоду й голоду; у неї не стає вродженого розуму для самозбереження, щоб де небудь сковатися на ніч в захищне місце, або полетіти на цвітки заспокоїти голод. Зате життя цієї одиниці в громаді подібних собі, або життя цілої громади бджіл-роя, в якому ця одиниця невідлучно живе, є на стільки складне й цікаве, що нестримно манить учений світ до його розслідування, а пасічників до уваги й любові. Отся їх цікавість до бджіл часто-густо видається ширшому загалові просто незрозумілою. Та людина хоч трохи знайома з життям бджіл, знаходить у пасічництві розвагу й насолоду. Запитайте пасічника, як шалено бує його радість при вилеті роя, як трептить його серце при великому нападі-війні бджіл. Як цікавить його скрита від нього — німа, але розумна організація праці і життя бджоляної родини. — Все це нераз приваблює не лише пасічників. Не дивно, коли такі люди як Метерлінк, Бонзельє, Уельс та інші мають бджіл як собі рівних тварин, що живуть даліко краще уладженим життям, аніж люде.

Розглядаючи життя бджіл, розуміємо життя цілої родини-роя, це є один суцільний, складний утвір, що має розум, який керує ним і підлягає законам природи. З цього осередка виходять усі чини волі, так би мовити, законодавчої, керуючої і виконавчої влади. Весь тягар чину бджоляної родини лежить на її безумовній більшості — на робочих бджолах. Матка в громаді є лише осередним приладом, джерелом фізичної сили, енергії, її діяльність є обмежена, творити свіжу, робочу силу, плодити робітниць. — Трутні — це самці, що в певну пору року на бажання родини з'являються і відходять.

Життя бджоляної родини можна порівняти з рухом складної машини, де всі часті її механізму є робочі бджоли а матка є мотором, дінамо-машинною, що дає енергію.

Цікаво прослідити, яким способом бджоляна родина — ця жива машина, дає таке чудове, згідно уладжене життя. Відповідь на це знайдемо, коли припинимо життя-діяльність матки, цеї дінамо-машини роя.

Найцікавішим явищем у життю роя є поділ праці серед членів родини. Як відомо, в господар-

стві роя є багато ріжноманітної праці, рівно ж відомо, що в добрій родині бджіл — в улику є до 100 тисяч мешканців. Отже не всі вони роблять одну якусь роботу. Частина їх збирає мід, частина — пилок, третя воду, клей, четверта гріє і годує черву, пята доглядає матку, шеста чистить улика, сема будує вошину, восьма складає і порядкує запаси, девята вартоє і багато інших.

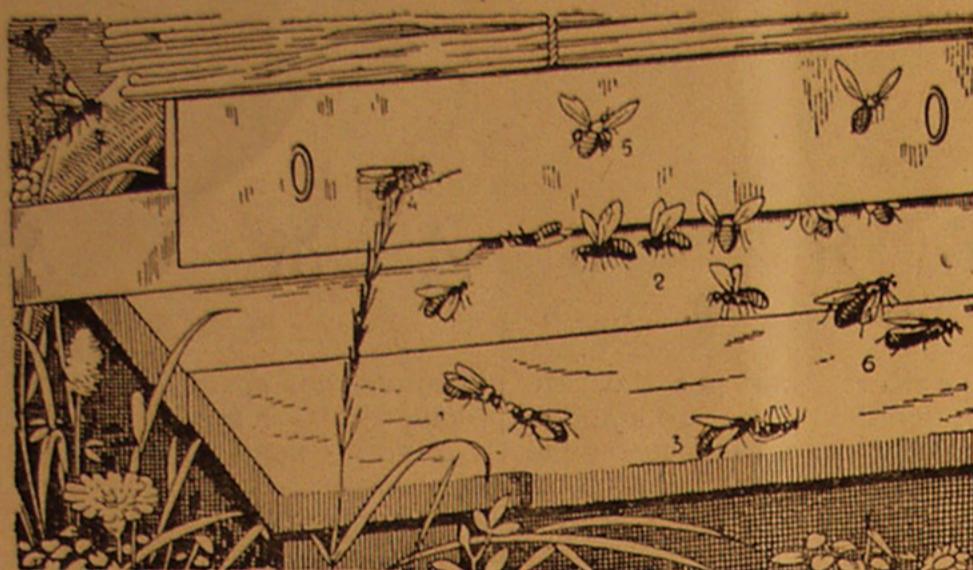
Отже в житті правильної родини бджіл не знаємо ані хвилини без порядку, ніколи ніхто нікому не перешкаджає, ніколи ніхто не робить не своєї роботи, але всі працюють. Бджоляна держава не має ані кляс, ані буржуа, ані пролетарів; не має ко-



Найприємніша розвага молодих пасічничок під час літніх ферій в Каліфорнії.

манди, не має примусу, але не має й неладу. У них панує якийсь своєрідний устрій. Поділ праці робітників у цій багатотисячній громаді в розвоєвому порядку залежить від їх віку: одна й та сама бджола в певну добу свого життя виконує лише один свій певний обовязок. Минув той час, бджола кидає свою попередню працю й береться за другу, а на її місце стає молодша.

В якомуж віці яку працю виконує кожда робоча бджола і які ділянки праці вона переробить



за своє життя? Про це ми довідаемося, коли у родині бджіл відберемо матку і не дамо їм вивести нову. З відібраним маткою бджоляна родина з часом гине. Спочатку, в перші дні життя йде ніби нормальню, хоч знаємо, що щодня не кладеться маткою 1—3 тисячі яєчок і не родиться стільки нових червачків. Отже 1—3 тисячі бджіл-няньок-годувальниць є без праці, рівно ж без праці їх, що годували матку. Треба знати, що бджоли своїх діток-червів їх матку годують не медом (в ньому мало білків) а кашкою з цвітового пилку, власних виділень, що у молодих, певного віку, бджіл витворюються в спеціальних залозах, води і меду. Виділення цього поживного плину у молодих бджіл йде постійно й бджоли няньки мусять його комусь давати, як корова молоко. Брак матки і черви змушують їх давати його другим. Таким як самі і одна другій, бо в цьому годуванню полягає їх робота. — Але ця виділена їжа є так поживна і має такі властивості, що ділає на ріст полових приладів споживачок. По якім часі споживання цієї цілючої їжі вони почивають себе матками і несуть яєчка (партеногенеза). Такі ніби-матки — звуться трутівками.

От так через брак правильної матки в рої повстає перша неправильність, появляються трутівки, яких буває в роді багато, і несуть яєчка, з яких виводяться лише трутні. Поки в родині ще є бджолиняньки, то годують цю трутову черву і вона росте правильно, але це тягнеться не довго, бо полішена старою маткою черва виходить, старіє, перебирає на себе інші обовязки і трутні нема кому добре доглядати. За яких 3—4 тижні ці трутні стають мляві, хорі, недорозвинені, їх щораз меншає тому, що їх трутівок не має кому як слід годувати. Деякі з них вертаються знову до своїх природних обовязків й летять в поле.

З цього ми довідаемося, що годують черву і матку наймолодші бджоли. В цей же час у вулику припиняється будовання вощини. Це ми бачимо з тих безфоремних кулистих щільників, які закладає безматочний рій в початку свого осиротіння. Дальше помічаемо, що у вулику стає нечисто, з вулика тхне неприємним духом, мід і перга в безпорядку роскідані, мід не засклеплюється. З цього видно, що вирошли з своїх обовязків бджоли покоївки, будівельниці, та магазинери. Ще за якийсь час і в вулику зовсім нестає молодих бджіл. Всі вони стають літавками, збирають мід, пергу. Мід поїдають трутні свої й чужі, які в безматочку завше волочаться а перга, яку споживала б черва, лиша-

Життя бджіл коло присьби своєї хати-вулика.

1. Бджола-вартовий оглядає бджолу що прилетіла з поля.
2. Бджоли що перевіряють вулика — вентилятори.
3. Бджола-покоївка, чистить вулика, витягає мертву бджолу.
4. Бджола-господар, згризує стеблинку що перешкожає при леті.
5. Бджола-пилонос, несе дві кудьки пилку.
6. Трути — гуляють по подвірі (підлеті).
7. Бджола-медонос, спочиває від втоми по дорозі до вулика, біля неї бджола полетіла в поле на працю.

ється невикористана. Тому в безматку завше є багато перги, мало меду і багато трутнів. Летної бджоли щораз меншає, вона тратиться на цвітах у полі, родина слабіє і нарешті гине.

Пасічник, що розуміє життя бджіл близче, знає поділ їх праці, не стане виправляти хиби за старілого безматка піддаванням нової матки, бо її просто не буде кому годувати та її сторожі біля неї не буде, бо старі бджоли вирошли з своїх обовязків і їм байдуже до того, чи матка голодна, чи охоронена. Та зрештою вони і не мають відповідних залоз, щоб виділювати поживні плини та приводити медову кашу — це є робота наймолодших бджіл.

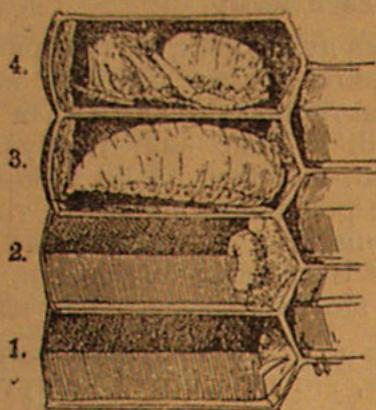
Учений Реш зі своїх спостережень над працею бджіл накреслив нам приблизно такий нарис поділу праці у бджіл. Він ділить життя бджоли на 30 днів, звичайно після того, як вона вийшла з стадії ляльочки (після 19—21 днів), і ось чим займаються бджоли кожної доби відповідно до свого віку.

Рід праці	день	що робить	дні	що робить
годувє черву	1	чистить комірки гріє криту черву	16	
	2	молод. покоївка	17	починає облітуватися для розпізнання місця вулика, виносить з дна вулика сміття на даір.
старшу 3-х днів	3		18	
	4		19	
	5		20	
	6		21	вартус вулика іском. М. Б.
	7	годує черву	22	
магазинери і старша покоївка	8	молодшу до 3-х днів а о- чевидно	23	
	9	запахози, що виділяють по- живний плин.	24	
	10	матку.	25	
	11	М. Б.	26	
	12		27	
	13		28	
	14		29	
	15		30	
			i	далі.

Спостереження Герштунга трохи відріжнюються від спостережень Реша. Герштунг каже, що наймолодша бджола годує наймолодшу черву, старша старшу і так далі. Це що до нелетної бджоли. Летна бджола за Герштунгом в перші дні вилету збирає пилок, потім мід, далі воду і вкінці клей. Реш з цим не годиться й каже, що праця бджіл

у полі, як рівнож їх будівничі праці точно ще не усталені.

Як бачимо, поділ праці за Решом є ще далеко не досконалій, бо в певному віці у нього бджоли виконують ріжні обовязки, а це становило велике утруднення й перешкоди в громаді в 100 тисяч ро-



Три стадії розвитку бджоляної дітви-черви (уробітниці).

1. В стані яєчка — 3 дні.
 2. " гусенички — 5—6 днів.
 3. " гусеня доросла.
 4. " ляльочки — 11—12 днів.
- На 19—21 день з ляльочки вилазить бджілка.

бітників, однак знаємо, що чим більша громада тим краще йде праця. Очевидно бджоли з двома обовязками праці виконують її в певні часи, тобто, до обіду наприклад одна, а по обіді друга і т. п. На цвітах ми часто здираємо бджіл, що збирають і пилок і мід разом. Про це зараз багато говорять, Це можна пояснити тим, що у бджоли, що збирає пил у полі, саме настав час іншої праці, — медоноса, тому вона й з наладованими кошечками переги дозирає мід. Натомісъ ніколи не доводилося бачити бджіл, що назирали меду і почали збирати пилок, хоч можна припустити, що є переходовий період зміни праці, в якому бджола приучується до нової праці, не кидаючи по привичці попередньої. Доказом того, що молодші бджоли збирають пергу, є робота їх весною, коли бджіл з пилком працює більше аніж з медом, а на весні жваво і довше працює лише молодь, яка родиться вже в лютому місяці.

А в тім багато залежить від ріжних внутрішніх і зовнішніх впливів на життя і працю цієї ідеально збудованої бджоляної родини. При усуненню всіх перешкод (погоди, злого вулика, злой місцевості то що) вдається всеж розгадати загадкове життя бджіл, яке не має собі рівного в світі.

ДИТЯЧИЙ ВІК ІВАНА ФРАНКА.

Написав А. КРУШЕЛЬНИЦЬКИЙ.

Іван Франко народився дня 15. серпня 1856 р. в Слободі, присілку села Нагуєвич дрогобицького повіту, в Галичині, як син сорокшестилітнього коваля Якова Франка й його другої дружини двадцятьоднолітньої Марії з Кульчицьких.

Із селом і життям серед природи в'яжуться перші його спомини. Франко списав їх пізніше в оповіданнях: „Малий Мирон“, „Грицева шкільна наука“, „Микитичів дуб“, „Мавка“, „Під оборогом“. Змальовує в них з одного боку вдумливого хлопчуна, який починає спостерігати життя природи й хоче власним досвідом дійти до пізнання тих правд, що для інших (старших) зовсім зрозумілі й що не наводять їх на ніякі думки. З другого боку змальовує в цих оповіданнях найближче своє оточення, що не в силі зрозуміти саме тієї вдумливості малого Мирона (Франка), тільки насміхається з нього. Окрімож зясовує нам увесь той світ сільської поезії й фантастики, але рівно асно й грубого життєвого реалізму. Це середовище, серед якого доводилося жити малому хлопчині, в немалій мірі причинилося до витворення дитячого світогляду молодого Франка.

В оповіданні „Малий Мирон“ бачимо дитину, про яку сусіди шепчуть: „Якесь не таке, як люде“. „Йде тай розмахує руками, гуторить щось сам до себе, візьме прутик, швякає по повітрі, або стинає головки з бодяків та ластівячого зілля. Серед інших дітей він несмілий і непроворний, а коли часом і відізветься із чим будь, то говорить таке, що старші, як почують, то тільки плечима стискають“.

Тоді, коли його однолітки вміють числити до „п'ять, сім, парканця“, він начислює вже до

четириста й далі. Числити і за кожним числом ударяє прутом об землю. За це зустрічає його докір сусіди: „Ти, невітцівська дитино, що робиш?“

„Малий Мирон над усе любить бігати сам по зелених, цвітистих лугах, поміж широколисті лопухи та паучий ромен, любить упиватися со-лодким запахом росистої конюшини та квітчастися прилипчастими лопуховими гузиками, яких так і насилює на себе від ніг до голови. А ще річка, через котру з города треба йти на пастівник — то правдива розкіш, то сильна принада для Мирона. Там він цілими годинами любить сидіти, запхавши у високий зелений косітник, або між густе, лапасте листя надбережного підблію.. А тимчасом сонце жарить із безхмарного темно-блакитного неба, гріє Миронові плечі й усе тіло, але не пече його за широким листом. Любо йому. Невеличкі його сірі оченята живо бігають, дитинче чоло стягається, — думка починає рушатися“.

Задивляється Мирон на сонце. Татуньо казали, що сонце велике — він бачить його малим. Певно в небі є дірка, крізь яку прозирає сонце. „Ба, а як же воно? Сходить, там дірка мала; заходить, то й там дірка. Хібаж дірка разом із сонцем по небіходить“?

І річка стає для нього теж загадковою: „Багато разів уже він переходив через річку, та й нічого, а тепер нараз нова поява впала йому в очі. Він стояв як-раз проти сонця і дивлячися в воду, побачив нараз замість плиткого дна, камінчиків і м'яких зелених пачосів водоросту — одну бездонно глибоку синяву. Він не знав іще, що це небо з води всміхається до нього і зупи“

нівся. Як же тут іти в таку глибину? І відки вона взялася нараз?

І в хаті влітку, коли старші підуть у поле, він боїться оставатися: „Боїться „дідів у кутах“, т. є тіней, боїться череватого комина, чорного в нутрі від саджі, боїться грубої деревляної клюки вбитої у віконце, що в стелі для пропускання диму від скіпок, якими світять зимою. Мирон лишається на дворі. Там він може собі гуляти, рвати зіллячко і розшипувати на кусники, будувати хатки з трісок і патичків, що на дрівні, або й так собі лежати на приспі та грітися на сонці, та слухати цвіркоту горобців на яблінках, та глядіти на синє небо“.

Роздумуючи над усічиною, він досвідчує на собі, що очима він бачить, ухами „чує кудкудакання (курей)“, а „пальцями (як заткає ними уха), чує шум“. Розуміється, коли поділиться цими спостереженнями із старшими, всі сміються з нього.

Оповідання „Микитичів дуб“ вказує нам на найближче оточення Франка-дитини: на малого Митра, що своїми оповіданнями й казками жах наводить на ровесників-дітей; на Напуду, що розкриває перед дітьми одну з найрозбільніших трагедій дівчини; на Митрову матір, що катуванням Митра хоче добути від сина його і своєї сестри таємницю. Ці постаті й події їх життя розкривають перед молодим Іваном безоглядну, брутальну життєву дійсність, затроюють його невинну дитячу душу пізнанням грубої життєвої неправди.

Одною з безлічі сільських історій, у якій краса й чар природи чергуються із звірствами людей — являється нам історія Франкового життя в часі найранішої весни.

На шостому році життя малого Івана віддає його батько до школи в сусідньому селі, в Ясениці Сільній, де Франко прожив два роки (1862/3 й 1863/4). Вивчився він там читати по-українськи, по-польськи й по-німецьки та писати й рахувати. З науковою в цій школі в'язеться оповідання Франка „Оловець“, де змальовано нелюдяне поводження із школярами пяниці-чителя, який за свої порахунки з батьками катував у школі неповинних дітей-шолярів.

Після двох років науки в цій школі віддав його батько до головної міської школи в Дрогобичі, у якій учили й якою управляли отці Василіане. Свою першу зустріч із дрогобицькою школою описує Франко в оповіданні „Schön Schreiben“.

Ми бачимо тут Франка у просторії другої клясі нормальної школи (в першому році науки Франка в Дрогобичі). „Малий Мирон сидить спокійний, майже веселий у лавці. Він дивується, чому це нараз так тихо стало в клясі, коли один смільчак, висланий на коридор на звідини, вбіг до кляси й крикнув: „Валько йде!“ В тій самій хвили тихо стало в клясі. Малий Мирон не знає ще Валька. Він іно-що прийшов із сільської школи, батько записав його до другої нормальної кляси у отців Василіян, і нині перша година красного писання. І хоч на селі він у писанні був дуже слабий, не вмів ні пера відповідно взяти в руку, ні вивести гладко та рівно одного штриха, — то все таки він дитина, не йому журитися перед тим, чого ще не знає. Він здивувався, чому це нараз так тихо стало, але про причину не

смів допитуватися нікого із своїх сусідів — він же з ними досі мало знайомий. Та й зрештою його це й не багато обходило. Серед тієї, для інших страшної й трівожної, тиші він тим вигідніше віддався найлюбішому заняттю — думкам про свою рідну сторону. Не можна сказати, щоб він тужив за нею: він знов, що що-понеділка побачить і батька й матір.

Він тільки думав собі, як то гарно буде, як колись, літом, приїде додому, буде міг знову свободно бігати по пастівниках, сидіти над річкою або бродити по ній за ковблями; це були думки радше веселі, ясні, близкі, а не тужні, не жаліні. Малий Мирон розкішно ниряв у тій красі природи, що розцвітала в його уяві серед сірих, холодних стін Василіянської школи, і не думав про погрозу, що наближалася над клясу“.

Тимчасом входить Валько й починає катувати дітей за те, що не добре пишуть. „Яке враження зробила ціла ота наука на Мирона, цього сказати годі. Він раз-у-раз дріжав, мов у лихоманці; йому шуміло в увах і крутилося в очах, мов серед бурі. Йому так і мерещилося, що його не міне ота буря, що кожний удар страшного вчителя падає на нього. Написані слова й стрічки скакали перед його очима, надувалися і переплутувалися, виглядали ще поганіше ніж були направду. Він і сам не знов, коли перестав писати, сіра поволока стояла перед його очима. „То ти так пишеш?“ — гукнув Валько над його головою... Мирон стрепенувся, вхопив за перо, талапнув ним у чорнило і поволік по папері, мов тура за роги. „Чи ти не знаєш, як держати перо?“ „Не знаю!“ — прошепотів Мирон, „Що?“ — ревнув Валько. — „Я тобі не показував уже десять раз, не раз?...“ Мирон зачудовані очі встремив у розлючене Валькове лице. Але замість відповіді Валько стиснутим кулаком удалив хлопця в лиці. Малий Мирон, мов косою підтятій, повалився на лавку, а з лавки на підлогу. Кров обляла його лиці. „Підойміть його... Біжіть по воду... То що за хлопець?“ — спітав. „Мирон“, — відповів „цензор“, найстарший віком і найдужчий силою в клясі, котрого отцове настановили наставником над товаришами. „Що за один?“ — питав далі Валько. „Одного хлопа син з Н...“ „Хлопський син! Тьфу, якого біса тим хлопам пхатися сюди!“ — проворкотів Валько. У нього відлягло від серця. Він почав трохи побоюватися свого вчинку, але хлопський син, — значиться, можна його зобижати, як хочеш, ніхто за хлопським сином не впінеться“.

Хоч така важка була Франкова зустріч із школою в Дрогобичі, все ж таки зараз у першому півроці звернули вчителі увагу на його здібності й признали йому першу льокацію (перше місце) — признали його за найліпшого учня.

Щасливий батько, що був на екзамені й бачив, як його син дістав нагороду, не довго радів успіхами сина. Незабаром (на весну — на Великдень того ж року) він помер і малим Іваном опікувався вже його вітчим — Гринь Гаврилюк. Він посылав Франка далі до нормальних шкіл і від 1867 року до гімназії. І хоч Франко, як сам каже, школьної науки не любив, він завдяки своїй великій памяті був завсігди першим або другим „преміяントом“ у клясі.

Постать молодого Франка з того часу — з найраніших його років — бачимо в оповіданні „Під оборогом”.

„Малий Мирон сьогодні щасливий. Неділя. Йому не казали сьогодні йти за худобою, не посилають до снопів ані до сіна, ані до жадної іншої роботи, як у будень; сьогодні справді у нього вакації. Відкoli вернув з міста із школи, це в нього тільки другий такий вакаційний день. І він щасливий. Уся цілотижнева мука на соняшній спеці або слоті, при праці, що часто переходить його дитячі, десятимісячною шкільною морокою витончені сили, — все те щезає, забувається. Він бачить перед собою лише цю чудову неділю, цей гарний день, у якому його лишать у спокої — і він щасливий.

Рано він схопився з постелі, умився, вхопив шматок хліба й побіг у ліс. Для нього нема більшого щастя, як самотою блукати по лісі — рано, в неділю, коли там нема ані живої душі.

Він слухає шуму дубів, тремтить разом з осиковим листочком на тонкій гиляці, відчуває розкіш кожної квітки, кожної травки, що хилиться під вагою діаментового намиста роси, то знов любується містичною дрожю таємного й невідомого, яка проходить його, коли загляне в Глибоку Дебру з її крутими берегами, оброслими густим хащем та високими деревами, і коли з dna тієї дебри зівне на нього густа пітьма та якийсь таємничий шелест чогось укритого на дні тієї пітьми — чи то шелест гадюк, що виуться по сухому листі, чи шемрання маленького потітчка, що дзюрчить-капотить по дні... Всі ті почуття, з яких у людській душі зароджується релігія, переходить малого Мирона в лісі в часі таких самітних проходів, і вони й творять ту дивну принаду, той чар, яким ліс оповиває його душу.

Хоча ліс великий і займає мало не квадратову мілю простору, то проте малий Мирон не боїться в ньому: він знає тут кожний ярок, кожну поляну, кожний окіп і кожну „ленію“; мов старих знайомих відвідує що-неділі і найкращі дуби і незвичайно похилену скрипливу березу, що під час вітру скрипить, мов дитина плаче, і джерельце із соленою водою, де часто, сховавшися серед густих яличок, цілими годинами підглядає, як прибігають пiti тонконогі сарни з малими красенськими сарненятами, і цапи-рогачі, і витріскоокі зайчики. А висидівши, він іде далі в ялички на знайомі грибовища, і назбиравши купу грибів та зложивши їх разом, добуває невеличкого ножика, сідає біля них на пеньку й починає чистити їх, гуторячи з ними весело“.

Словом — час літніх ферій проводить Франко в тісному співжитті з природою. Отож не диво, — коли він так вертає з лісу, лягає під оборогом на сіні й бачить, як наближається градова хмара серед клекоту, гуркоту, потім громів і блискавок, — що він почуває в собі силу звести боротьбу з тією хмарою, з тим грізним градовим велетнем!

У довгому-предовгому змаганні з хмарою-велетнем Мирон попадає в гарячкову екстазу, згодом висилується, засипляє. Увечері він дізнається від матері, що ліси засипало градом, але поля Бог милу ав. Тоді він признається таємничо матері, що це він відвернув град від їх села. Розуміється, замісць радости — біль завдає

матері своїми словами. Вона просить його, щоб нікому про це не говорив, бо всі будуть сміятися й вона буде плакати.

У низчій гімназії Франко читає мало, але Шевченкового „Кобзаря“ вивчив усього на пам'ять. У тому ж часі він починає записувати народні пісні і має їх у короткому часі два зшитки з 800 піснями (найбільше „коломийок“).

В одному з оповідань Франкових знаходимо опис хлопчини „Бориса Граба“, який наводить вас на думку, що під цією постаттю треба дошукуватися самого Франка з того часу.

У третьій класі низчої гімназії „був дикий валовитий і неохайній хлопець, який між усими учнями своєї класи визначувався нечищеними по кілька неділь чобітими, брудною сорочкою, подертим сурдутом, нечесаним волоссям і — першою лъокацією. Наука в двох перших гімназійних класах вимагала лише пам'яти, а не праці думок; для того він, обдароаний такою надзвичайною пам'яттю, що всі вчителі вчителів запам'ятували відразу в школі, не вчився вдома нічого, але поробивши письменні роботи, коли були позавдані, і відбувши дві-три години приватних лекцій, втікав із гурту й забавлявся по своєму“.

Того то хлопчину заохочує учитель Міхонський — дуже зрівноважена людина — до читання Гомерової Одисеї, вчить його як читати, і коли знаходить у ньому відповідний пригожий матеріал, заохочує його до читання найкращих творів німецької літератури та Шекспіра й мемуарів Бенвенута Челліні.

І справді, ми бачимо, що Франко читає у вищій гімназії дуже багато й без розбору, а від шостої класи починає збирати собі бібліотеку, де були по більшій часті твори письменників знаних йому з науки літератури.

З українських письменників читає Стороженка, Куліша, Марка Вовчка, Шевченка, Руданського, Мирного. Найбільше враження роблять на нього Шевченко, Вовчок і Мирний.

Коли Франко був у шестій класі, вмирає його мати й вітчим жениться вдруге.

Після укінчення семої класи Франко не їде до дому, тільки пускається вперше у дальшу мандрівку в околиці Стрия й Дрогобича, приглядається до життя людей на карпатському підгір'ї.

Дня 26. липня 1875 року здає Франко іспит зрілості з поведінням відповідним і ось таким поступом в окремих предметах іспиту: відзначаючий поступ: з релігії, з мови української, латинської, грецької, польської, німецької, з пропедевтики фільософії й науки природи; похвальний поступ: з історії, географії, математики і фізики.

З часу перебування Франка в гімназії треба замітити, що слава про нього, як про учня, що написав раз німецьку вправу на цілій зшиток віршом, доходила навіть до сусідніх гімназій. Постать Франка на тлі дрогобицької гімназії виступає тим яскравіше, що дрогобицька гімназія не тішилася великою славою. У ній не можна було навіть довести до оснування „Студентської Громади“, хоч такі громади були по гімназіях у Львові, Станиславові, Тернополі, Бережанах і Самборі. Коли Самбірці намагалися заснувати студентську громаду в Дрогобичі, Франко пояснив їм, що годі: дрогобицьким гімназистам „колибі шинок та чарка, а позатим нічого.“ Ще більш досадно

описує Франко дрогобицьку гімназію в одному із своїх оповідань: „Гірничне зерно.“

„Вчителі, що приходили сюди, особливо молодші супленти, такі, що не мали своєї сім'ї, або хоч і жонаті та слабшого характеру, швидко забували про всякі наукові інтереси й розпивалися, пересиджували дні й ночі в одинокім християнськім склепі Баера з кольоніальними товарами та з кімнатою для снідань, приходили часто до кляси п'яні і — розуміється — така то й була їх наука. (Осторонь від цеї компанії держалися лише немногі, головно два брати Турчинські — Юлій, звісний по істяр, з фаху історик, і Емерик ботанік, далі д-р Антоневич, Іван Верхратський, обидва катехити: український о. Торонський та латинський кс. Дронжек).

Нема що казати, що бачучи такий приклад з гори, гімназисти й собіж шукали відповідних розривок. У низчій гімназії ще до моєго часу держалася стара традиція давніх єзуїтських шкіл — періодичних бійок із жидами...

Розуміється, не бракувало й п'ятік, хоча на честь учнів треба признати, що їх п'ятіки хоч голосніші та шумніші, були загалом рідші й приличніші від професорських. Учні розмовляли, співали пісень і розходилися найдалі о одинацятій, випивши хто дві, хто три або чотири шклянки; випадків, щоб учень упився до нестягами, щоб сидів у шинку цілі ночі або п'яній пленявся по вулицях, я не тямлю. Та й то в п'ятіках брали участь переважно сини заможніших родичів; бідніші ходили до шинків рідко та й пили мало, бо не мали за що.

Товарицького, духового життя, якихось спільніх духових інтересів майже не було. Читали учні дуже мало. Гімназійна бібліотека була дуже вбога; з учителів, здається, один лише Юлій Турчинський мав свою приватну бібліотеку і деколи зичив із неї книжки таким учням, до яких мав більше довірія — майже виключно Полякам. Читання газет було, здається, навіть заборонене шкільними правилами, і я пройшов цілу гімназію, не читавши зовсім газет, з виїмком „Друга“, що почав був виходити в 1874 році й друкував мої вірші. Але від п'ятої гімназійної, прочитавши припадком драми Шекспіра і Шіллера, я набрав замітування до книжок і почав збирати свою власну бібліотеку, яка до кінця моїх гімназійних часів виросла до числа 500 томів. Ця бібліотека, в якій крім ріжних класичних авторів було зібрано немало й таких книжок, яких не було в гімназії бібліотеці, або яких годі було дістати з неї, зробилась центром невеликої громадки учнів, яка, не маючи ані характеру ані форми ніякого товариства й ніякої організації, від часу до часу сходилася на читання та на розмову. Ми читали на голос поезії та драми, дебатували про порушені там думки, — звичайно десь на вільнім місці за містом, і кінчили вечір співом, що лунав широко понад сонним Дрогобичем. Другим подібним центром був співацький хор, зорганізований моїм добрым товаришем Каролем Бандрівським. Обидва кружки, з невеликими виємками складалися з тих самих осіб“.

В оповіданнях Франка згадується дві постаті: вчителя Міхонського й Лімбаха, які виявляють чимале зацікавлення літературою й розмо-

вами своїми впливають на літературну освіту Франка.

Як-раз тим самим Бенвенутом Челліні, на якого звертає увагу Бориса Граба учитель Міхонський, захоплюється й другий літературний опікун Франка — Лімбах. На молодого Франка — учня вищих кляс гімназії — мали чималий вплив розмови з Лімбахом. „Лімбахові різкі й іноді несправедливі слова набирали незвичайної цінності. Цеж були перші нешаблонові й неофіціяльні слова чоловіка дійсно зацікавленого літературою, при тім не жадного ерудита, не фахівця, не шуфляди напханої старими паперами, але чоловіка з дійсним темпераментом, оригінального, свідомого чи несвідомого ворога шабльону всякої утертої стежки“.

Лімбахові завдачує Франко вияву оригінальних поглядів на німецьке, англійське й французьке письменство та рівночасно до певної міри зродження в нього нехіти до цього останнього — французького письменства, — яка проявилася у Франка до тої міри, що в гімназії він не вивчив французької мови.

Лімбах, що переїхав до Львова майже рівночасно з Франком, був також одним з перших критиків його творів, між іншим оповідання „Лесишина челядь“.

У Львові розкриває Франко своїому „вчителеві“ Лімбахові очі на нову постать у французькому письменстві — Еміля Золя й примирює його з ненависним Лімбахові письменством.

Писати почав Іван Франко віршом і прозою ще в низчій гімназії. Пізніше, під впливом учителів Івана Верхратського і Поляка Юлія Турчинського та ще більш заохочений прикладом товаришів: старшого Дмитра Вінцковського та ровесника Сидора Пасічинського він починає творити в одно більш і посилає свої перші писання до друку.

Коли після іспиту зрілості переїздить до Львова — в осені 1875 року, — щоб записатися на фільософічний відділ львівського університету, він везе із собою з гімназії кілька зшитків своїх писань. Були там оригінальні: любовні вірші, драми й віршовані оповідання, були й переклади: з Біблії — значна частина Йова, кілька глав Ісаї, переклади: двох пісень старогрецької епопеї „Одісей“, переклади „Антигона“ й „Електри“ — трагедій старогрецького трагіка Софокля, кілька пісень старогерманського епоса: „Пісня про Нібелунгів“, цілий „Короледворський рукопис“, два перші акти „Уріеля Акости“ — драми німецького письменника Гуцкова — й інші.



З цим числом закінчуємо піврік нашої роботи. Переважно звідусіль дістаємо призначення. Однак передплатників нашого журналу так мало, що наші витрати не повертаються. Тому закликаємо всіх наших прихильників і всіх тих, кому залежить на продовживанні нашого видавництва, щоби приєднували нам як найбільше дійсних передплатників!



НАФТА І СПОРІДНЕНІ ТВОРИ ПРИРОДИ.

Написав М. БАЖАЛУК.

Поміж тими багацтвами, якими природа так щедро обдарувала нашу українську землю, нафта або „скальний олій“ займає безумовно перше місце. В товаристві з плинною нафтяною ропою виступає часом також „земний віск“, або „озокерит“, а часом і „земна смола“, або „асфальт“, які, як сама українська назва вказує, є більше або менше твердими творами природи. Вкінці в деяких околицях, де є копальні нафтяної ропи, добуваються з землі осоліві, так звані „нафтяні“ гази, які є або легко запальні, або самі горять, добувшися на поверхню землі. Наука вже давно виказала, що всі ці твори природи є з собою споріднені і що вони тісно звязані будовою своєї речовини і своїм походженням — досі ще не розясненим як слід. Тому, що всі отсі твори природи мають велике значення в торговлі й промислі та для нинішніх різних культурних уладжень, слід нам приглянутися їм хоч трохи близче.

I. Історичний огляд.

Нафтяна ропа була звісна вже в старовину. Про неї згадується вже в прастарих писаних майже всіх важніших народів. Жиди бачили в Персії, як їх туди переселено, що тамошні жреці берегли в ямах святі огні, запалюючи осолівій плин, що збиралася в тих заглибинах. Перси звали ті місця „нефтар“ або „нефтої“, себто: місця поєднання або відпущення гріхів і від тих перських назв походить нинішнє слово „нафта“.

При будові Вавилону й Нініви вживали мулярі до мулярської заправи скальної смоли або асфальту, що творився через парування нафтяної ропи з джерел над річкою Ісом, допливом Евфрату. Ті джерела нафтяної ропи були юї до нинішнього дня. Старинні Єгиптяни вживали ропи чи асфальту до „бальсамування“ мерців, себто забезпечування їх від гниття. Ковчет Ноя, як це читаємо в Біблії, був вимощений з середини смолою, щоб до нього не бралась вода. У Вавилоні смолою чи асфальтом мастили стіни будівель зовсім так, як сьогодні покривається підвалини асфальтом, щоб забезпечити їх перед вогкістю. На цеголках царської книгохріні в Нініві, у відписах з 670 р. перед Христом, зроблених зі старших книг, стояло, що головний лицар з часів Іздубара вималував смолою свій корабель. Цікаве, що ю тепер перевозять там ропу човнами, сплетеними з трохи ю вимощеними зверху ю з середини земною смолою.

Грецький історик Геродот згадує про джерела ропи на Закинтосі, а другий грецький історик Плютарх описує горюче озеро коло Екбатани. Старинні вчені Діоскорід і Пліній згадують про ропу з Агрігенту, якою вже тоді люди світили в лямпах, як сицилійським огнем. Ці оба вчені кладуть ропу межі важні ліки не тільки проти людських недуг, але ю проти хробаків і комах, що нищать овочеві дерева й виноград. Зі старини і з середновіччя маємо згадки про вживання нафти, як мази до смарування та ліку, а також як матеріяль до палення.

В Німеччині був скальний олій звісний з давна. Вживано його ю як ліку ю як мази до возів. Смоляне джерело коло Пехельброну в долішньому

Ельзасі згадується вже в 1498 р., а в 16-тому віці вживалося там ропи до освітлювання.

В Італії в 18-тому віці нафтою з Аміано коло Падуї освітлювано якийсь час вулиці в Генуї, Падуї та інших містах.

В Азії святі вогні з джерел ропи в Ран'уні над рікою Іраваді мали вже горіти в старині.

В Америці ще перед приходом Європейців червоношкірі знали ю добували ропу в нинішній Пенсильванії та Канаді і торгували нею.

В Галичині була ропа також звісна від віків. В 16-тому віці Кросно одержував привілей вживати ропи, як домішки до світляних олій, до смарування осей возів і до виправи шкір. — В 18-тому віці в Слободі руніурській вживано ропи до смарування возів та як ліку проти шкірних недуг у домашніх звірят. Як обезцінюють вартість ропи, видно з того, що коли в 1771 р. у Східних Карпатах виступила ропа в одній копальні соли, то ту копальню зараз опущено.

Найскоріше зачали добувати ропу — бо вже коло 1810 р. — в Бориславі. В 1840 р. було вже в Східній Галичині 75 ям, з яких селяне за річною доплатою 50 крейцарів до 20 ринських збиралі роду квачами і продавали її як мазь до смарування осей деревляних возів. Але таке уживання нафти було обмежене тільки на ті околиці, в яких нафта добувалася з джерел, позатим загалом у нашому краї нафти не знали ю не вживали, і ще 1848-го року львівські аптекарі продавали нафту як лік. Та на нашому Підкарпатті нафта добувалася в такій кількості, що населення починає чим раз більше вживати її до освітлювання. Зразу вживали її тільки селяне, наливаючи їх до каганців замість олію, однак та природна нафтяна ропа дуже легко запальна і з тієї причини бували дуже часто нещасливі випадки, через що вона вважалася невідповідним матеріалом до освітлювання.

Та вже в п'ятидесятіх роках минулого століття винайшли люде спосіб прочищування ропи з непотрібних і небезпечних складників, а рівночасно винайдено осоліві приладдя до свічення тим пливом і від того часу нафта швидко стає чим раз більші уживаним засобом до освітлювання. 1853-го року так звана „північна залізниця“, яку саме тоді збудовано на шляху від Львова до Відня, освітлює нафтою свої будинки, 1855-го року освітлюється нею загальний шпиталь у Львові, після чого вона входить в загальне ужиття скрізь по цілому нашему краю.

В міру чим раз більшого уживання нафти, як засобу до освітлювання, зростає попит за нею, а це змушує підприємців удосконалувати способи її добування. Зразу наші селяне черпали нафту з природних заглибин, в яких вона нагромаджувалася, опісля в тих місцях копали осоліві криниці, з яких черпали її відрами мов воду, а 1862-го року вжито перший раз в Галичині так званого „сверлика“ до верчення глибоких дір за ропою, що зразу доходили до 250 метрів глибини. Новочасний „канадійський“ спосіб „верчення“, яким можна добувати нафту із значно більших глибин, впроваджено у нас уперше 1884-го року. Рівночасно удосконалюється також

і спосіб прочищування нафтяної ропи, щоби вона як найгарніше надавалася до своєї цілі. Першу в нас таку новітню фабрику до прочищування нафтяної ропи, так звану „рафінерію нафти“, засновано в Печеніжині 1887-го року. Заразом удосконалюються також і способи вироблювання ріжних цінних перетворів із нафти. Так нафтовий промисл доходить до чим раз гарнішого розвитку.

II. Фізичні й хемічні прикмети ропи.

Нафтяна ропа така, як виходить з землі, є ріжної краски: темно-оливкової або чорної, зелено-чорної, червоно-бурої або синяво-чорнявої, а навіть буває — хоч дуже рідко — чиста, як слюза. Ропа є масна — і тому оставляє пляму на картці білого паперу — і має особливий, „етеричний“, доволі приємний запах. На повітрі парує та гусне, бо вилучає з себе газові часті. Може легко зайнятися й горить коптячи чорним густим димом. Завсідні легша, як вода, — все по воді пливе. Тягар її ріжний: є ропи легші й тяжчі.

Що торкається хемічного складу ропи, то вона є мішаниною вуглеводнів цілких, плинних і газових. Вуглеводні це тіла зложені тільки з вугілля і водня; до них долучається іноді ще сірка, кисень та азот, як припадкові домішки.

Галицька ропа складається переважно (до 97%) з ріжних вуглеводнів, а крім того має розпущені в собі гази.

Скількість сірки в галицькій ропі є дуже невеличка, але напр. в ропі німецької або мароканської є сірки до 2% або й більше, — тому то запах цих роп є неприємний і тяжко його усунути навіть через відпаровування, або дестилляцію.

Все багатство ропи залежить саме від її хемічного складу. Відпаровуванням або „дестилляцією“ виділюється з ропи всілякі промислові перетвори, напр. з ропи в Баку одержується знамениті олії до смарування машин, ропа з Пенсильвінії дає більше нафти до свічення, ропа з Борнео дає за мало бензини, зате багато парафіни, деякі ропи дають багато бензини і т. д.

Щоби добуту з землі ропу охоронити від паровання, переховується її у великих залізних і земляних зберігачах, переводиться її з копальні до залізничних перестанків довгими залізними цівками, залізницю перевозиться в великих залізних бочках, „цистернах“, об'єму 100 до 300 шестистінних метрів.

Ропа вбирає на повітрі кисень, при чому в ній творяться вуглеводні, що раз то багатші в вугілля. Краска ропи темніє, ропа гусне, аж вкінці замінюється в зелену смолу — асфальт. Таке асфальтування ропи відбувалося і в глибині землі. Так, в Яблінці (повіт Бородичани) і в Прислупі (пов. Калуш) натраплено в глибині 300—600 м. на сильно засфальтовану ропу.

III. Асфальт.

Найближче з ропою посвоєчений асфальт є тілом цілким. Є він, як уже знаємо витвором звітння ропи, виставленої на ділання повітря, особливо теплих сонячних промінів. Складається з вугілля, водня й кисня. Ропа випливає з верченого отвору супокійно або добувається нагло, як у ній є багато розпущеного земного газу, а асфальт можна рубати сокирою, коли його жила в близько поверхні землі. Є він краски чорної, лупається в кусні з вигнутими

краями; м'якне тільки отрітій, тониться при вищій температурі, як температура кипіння води, — бо при 110—140° Ц. запалюється легко і горить ясною поломінню.

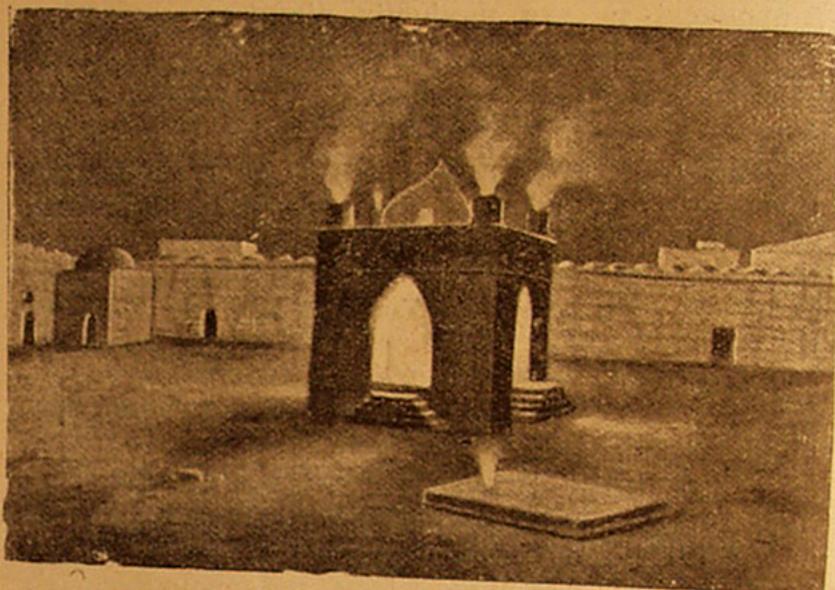
Найбільше добувають асфальту в Албанії, на побережжях Мертвого моря та на острові Триніаді, де належить звісне асфальтове озеро, завглибшки понад 50 м. о поверхні пів кільком. Інше таке асфальтове озеро належить в Бермудезі у Венесуелі.

В Галичині — в малих кількостях — виступає асфальт у шарах магурського пісковика і глинистого лупака в Акришорах (ловіт Печеніжин).

Асфальту вживають до асфальтування вулиць, як електричного „ізолятора“ і до виробу ляків і красок.

IV. Земний газ.

Невідлучним товарищем ропи є земний або болотяний газ. Є це вуглеводень без краски, який повстает також у копальннях вугілля. З повітрям тво-



Святі огні в околиці Баку над Каспійським морем.

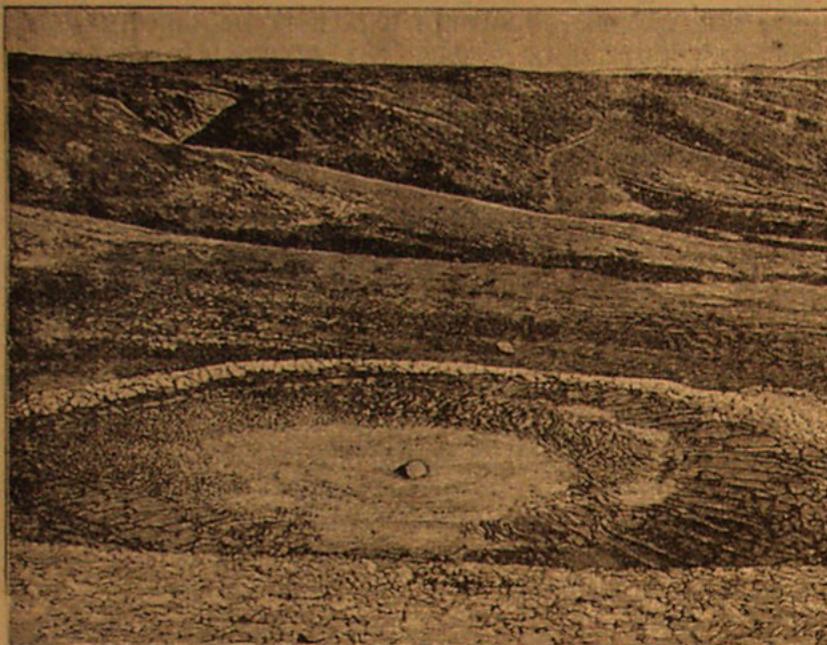
рить він мішанину, що — як її запалити — вибухає з великою силою. Галицький бурій вугіль не має цього газу зовсім.

Величезні кількості болотяного газу витворюються при повстанинні ропи. Є це т. зв. нафтяний газ, що складається з болотяного газу (82—93%) з домішкою інших вуглеводнів, азоту і кисня а іноді з двокису та окису вугілля. Без краски, пахне бензиною; можна його вдихати без прикорости, але вдихуваний задовго спричиняє смерть. Змішаний з повітрям творить таксамо, як болотяний газ, вибухову мішанину. Розпускається в ропі і солоній воді.

Є він головною причиною вибухів ропи. — Нераз, заки ще ропа покажеться, повстает вибух зі страшним шипотом і гуком та з такою силою, що й сверлик розторочить на кусні. — В р. 1904 такий вибух коло Драганеї в Румунії викинув стовп води з верченого отвору до висоти 300 м, а більше як 200 м³ глию 50 м. заввишки. — Іскра, що повстает при зударі двох частей заліза у верченому отворі, сірник, який засвітить необережний робітник, запалює газ, що горить дивовижними язиками. В околицях Баку, над Каспійським морем, такі гази горять майже безупину від більше як трьох тисяч літ; по-гуміні тих газів там покланяються споконвіку, як божим чудам, і в тих місцях, де вона добувається з землі, будують особливі святили, до яких поклон-

ники вогню ходять на прощу. Такі земні гази виходять щілинами наверх, а коли подибають по дорозі джерело води, то творять на його поверхні т. зв. шипіт; вода тут повна баньочок, що тріскають на поверхні — і здається, що вода вариться, кипить.

В Америці вживався земних газів віддавна до освітлювання і до палення. Світлова сила земного газу в менші, як світланого, але сила тепла при горінні в близько півтретя разу більша, як вугілля!



Болотяні вулькани.

Тому то земного газу вживали до палення від найдавніших часів. І так, Перси, над Каспійським морем віддавна вживали земного газу до палення і спроваджували його билами трохи аж до місця, де його вживали. Китайці вели газ бамбусами. Тепер переводиться його металевими трубами.

Нині оцінюють вартість земного газу, вживаного в Злучених Державах до освітлювання і до отримання хат або до заміни на рухову силу — на більше, як 100 міліонів доларів! — Вживачи земного газу до порушування машин у фабриках, увільнено околиці Пітсбурга від сажі й диму високих комінів. Перше, як уживано у фабриках вугілля, то треба було до обслуги високої печі 35 людей, а тепер при опалюванні високої печі газом вистарчає всього один чоловік.

В останніх часах зачали виробляти з земного газу так звану „газоліну“, що вживався головно до освітлення.

В початках галицького гірництва були і в Карпатах, у Східниці, Іваничі й інших місцевостях газові джерела т. зв. шипоти, з яких задержався досі тільки шипіт в Іваничі побіч купелевого заведення і в Березові.

У всіх околицях, де добувається нафтяна ропа, виходять з нутра землі згадані гази в менших або більших кількостях, і споконвіку ці земні гази виходили свободно в повітря. Тепер при помочі особливих уладжень, так званих „вентиляторів“, їх збирають та вживають до отримання кітлів по копальннях і до освітлювання. В наших галицьких копальннях такі вентилятори заведено щойно в останніх часах, і таким земним газом освітлюють будинки

копалень або опалюють кітли, а газами із копалень в Дашаві освічується місто Стрий.

Іншою цікавою появою в околицях, де в землі належиться нафтяна ропа, є так звані „болотяні вулькани“ або „зальзи“. Є це низькі стіжки з отвором на верху, з якого від часу до часу вибухають гази, пориваючи зі собою вгору намул і каміння, змішані з соленою водою і ропою. Ці прояви не мають нічого спільногого з правдивими вульканами, а є просто вибухами нафтяних газів, що назириуються в землі в більших кількостях. Славні такі вибухові вулькани належаться в околицях Балахан. Є вони також і на українській землі: коло Керчі, на Криму й на Таманському півострові, на Чорнemорі.

V. Земний віск.

Земний віск або озокерит є це мінерал, зелено-буруй або жовтавої краски, твердий або такий м'який, що його можна мняті пальцями. Свіжо добутий має запах нафти: на повітрі твердне ще більше і тратить поволі запах.

Чистий озокерит складається також з вуглеводнів, при відпаруванні дає коло 4% бензину, до 25% нафти, до 82% дуже густої т. зв. парафінової нафти, 2% смоли та коло 6% коксу й газів. Твердий віск топиться при 65—80° Ц і має більшу вартість, як м'який, що топиться при 58—66° Ц. — Озокерит розпускається в ропі; можна його уважати за згущену парафіну, що виділилася з ропи.

З земного воску, перетопленого та очищеної з домішок, виробляють „церезину“, яка служить до отулювання морських каблів, а змішана з парафіною, воском і стеариною до вироблювання свічок, до наслідування бжільного воску, до вироблювання лякерів, покостів і т. д.

Земний віск виступає в карпатських скалах у Бориславі, Волянці, Тустановичах, в Трускавці, в Дзвинячі, Старуні, а в дрібних скількостях інше в Рабю (повіт Лісько) і в Лавочнім (пов. Сколе). Виповнює він щілини в твердих глинястих лупаках і пісковиках. Зовсім виїмково лучалися в Бориславі в глибині 60-120 м, жили земного воску завгрубшки на кілька метрів.

Гірництво земного воску завдачує свій початок пошукуванням за ропою коло 1856 р. в Бориславі, але зачало розвиватись, аж коли в 1872 р. вдалось одержати з нього білу церезину. Добувається озокерит передусім у Бориславі, Дзвинячі і Старуні. В роках, коли найбільше його добували, глибінь копалень виносила в Бориславі 20—150 м, а тепер виносить там 260 м, а в Дзвинячі 180 м. На півдні від копалень воску в Бориславі і в Тустановичах сконстаторовано кілька жил воску, що сягають до глибині яких 600 м, а під цими жилами находяться щілини з ропою.

Найбільше добуто земного воску в рр. 1870—1892, більше як 100.000 м³ в однім році. Відтоді його добування постійно зменшувалось, а в р. 1910 виносило в Бориславі 17.000 м³, а в Дзвинячі і в Старуні 5.500 м³, разом 22.500 м³, вартості 3,127,500 корон. Взагалі від 1863 до 1910 р. добуто в Галичині 50.000 вагонів земного воску.

VI. З чого утворилася ропа.

Давніше думали, що нафта не є нічим іншим, тільки перетвореним товщем звірів затоплених потопом або знова, — що на початку падав дощ зі

смoloю, яка затікала щіlinами в кору землі. Та з поступом науки витворилося два погляди що до походження нафти. Одні вчені думають, що нафта повстала під впливом вулканічних проявів — другі, що вона є витвором із живих творів природи.

Першим, хто був тієї гадки, що ропа стоїть у звязку з вибухами вулканів, був великий німецький географ, Олександер Гумбольдт, що подорожував по Південній Америці, де є багато вулканів і де находитися також ропа. А доказував правдивість цього погляду досвідом на самперед французький хемік Бертельо і російський — Менделєєв. Останній виходив із такої прояви: коли водяна пара переходить через вуглець металів, отриманий до високої температури, то при цьому творяться окиси металів і вуглеводні. З досвідом в наукових робітнях висновувало, що щось подібне твориться і в середині землі, де мають бути вуглеці металів, до яких дістается вода і творить, стикаючись з ними, вуглеводні, що добуваються на верх при вибухах вулканів або підносяться щіlinами до горішніх шарів земної кори і перемінюються тут у нафтяну ропу.

Другий французький хемік, Сабат'є, пускав струю ацетилену й водня через спорошкований никель і при звичайній температурі одержував теч, подібну до пенсильянської ропи, а при температурі 200° Ц одержував знова нафту, що нагадувала бакинську.

Цей здогад принадний, бо простий та ясний. Але питання, чи діється так у природі?

Спостереження в природі не вказують, начебула пряма звязь між вулканічними скалами й ропою. А що більше, здається, що вулканічні скали й ропа себе посполу виключають.

Багато більше доказів за собою має другий здогад. І сьогодні в науці панує погляд, що нафта походить з останків колишніх звірів і ростин.

Велика зовнішня подібність ропи до оліїв зі смоли приводила давно вже вченіх до тієї думки, що ропа стоїть у звязку з покладами вугілля і що можна її вважати за побічний витвір переміни дерева у вугілля. І дійсно, в копальні Дінгль у Шронширі в Англії випливає ропа просто з вугілля. Отже можна брати думати, що як смола є продуктом скорого розкладу дерева при високій температурі, так само ропа утворилася із вугілля при низькій температурі, але під великим тисненням. Однаке проти цієї думки промовляють рішучо такі прояви, що в Америці находитися ропа у старших шарах, а саме, в сілюрі і девоні, де вугілля нема, а в карбоні знова, де є могутні поклади антрациту, от хочби в Пенсильванії, ропи нема зовсім.

Німецький учений Кремер одержав з дрібоньких ростинок, що живуть у воді, з т.зв. кремністок, восковату речовину, яка дає при відпаруванні ропу. Він також обчислив, що з намулу озера в Людвігсгофі в Уккермарку (Німеччина) можна одержати 200.000 тон земного воску. Кремністки живуть у солодкій і солоній воді, отже можна брати пояснити повстання ропи цим способом, що маси кремністок присипав намул і так під натиском, товщі їх перемінився в нафту. А може ропа взагалі не є продуктом розкладу ростинної речовини, з якої без сумніву походить вугілля, тільки утворилася із звіриних товщів? За цим промовляє ропа над Чер-

воним морем. Єгипетське побережжя складається тут з коралевих скал, витворених коралями, які в морі живуть і далі нарощують, а по стороні суші завмирають і висихають так, що з них остає тільки дірковатий валняк. В дірках валняка збирається, як витвір розкладу коралевих звіряток, ропа, яку тамошні жителі, Араби, черпають з ям, викопаних у коралевому валняку. І так кожна лава вмерлих коралів, скійок, раків це був би матеріал, з якого твориться ропа.

Енглер в р. 1890, а опісля наш учений Залозецький, одержали матерії в роді ропи через відпарування звіриних товщів під великим тисненням і при високій температурі; в новіших часах одержав згаданий німецький учений нафтяні вуглеводні з ростин. Отже тепер можна сміло приняти, що ропа може утворитися із товщів, як звіриних, так і ростинних. Поміж ростинами дають особливо — на думку славного німецького палеоботаніка, Потон'є, — типові водяні ростини, нераз багаті у товстий олій, дуже пригожий матеріал до творення нафти.

Однаке не можна промовчувати ніяких суперечностей цієї думки. Є місця, багаті в ропу, в яких не найшлося ані сліду звірів чи ростин. Учені дійшли до пересвідчення, що це вкінці може бути товща „дрібнотворів“. Міліяди дрібнесеньких ростин і звірят живуть сьогодні на поверхні моря. Кожна живинка, хоч яка вона маленька, має в собі дрібку товщу. Тверді камяні скаралущі цих животин падуть після їх смерті на дно моря в такім великім числі, що з них творяться поволі могутні скали, а мягкі їх частини, особливо товщі, творять матеріал для повстання ропи. Потон'є каже, що ропа твориться з гнилого намулу, що збирається на дні стоячих вод. І справді, при відпаруванні того намулу одержано матеріал, дуже зближений до нафтяних олій або до парафіни. В морі часом і великі звірят гинуть більшими кількостями. В затоці Карабугас (Каспійське море) у згущеному розчині солі риби гинуть великими кількостями, а їх трупи разу-раз громадяться на дні затоки. Тісна звязь між покладами солі й нафти це також сильний доказ, що ропа є „органічного“ походження. І так останки мертвих звірів або ростин, що гинуть без доступу повітря, перемінюються у вугілля або в ропу. Вугілля твориться у вогкіх і не гарячих краях у солодкій воді; а ропу творять живини, що розкладаються в збірниках сильно соленої води. Такими збірниками є озера без відливу і морські лимани в сухих і гарячих сторонах.

Оттаке питання повстання нафти в природі вважається сьогодні вже розвязаним. Навіть хочби вона часом і місцями утворювалася в природі з мертвого каміння, в звязку з вулканічними проявами, то все ж таки головна її кількість напевно повстала з розкладу погинувших морських ростин і звірят. Великі сотні тисяч літ витворювалася так нафта в природі й споконвіку заховувалася в глибинах земної скорини, нагромаджуючися там в безмежних кількостях, і не минуло ще сто літ, як культурні люди навчилися її добувати та уживати до своїх потреб. Від того часу нафта стала одним з найбільших скарбів нашої землі.



ЖІЛЬ ВЕРН

Віщун сучасних винаходів. — Ювілейна пригадка.

Написав М. РУДНИЦЬКИЙ.

Весь культурний світ пригадував собі минулого місяця пам'ять одного з найбільше читаних письменників. Соті роковини уродин Жіль Верна мали в собі дещо із свята в честь молодості. Не тільки тому, що світом його читачів була здебільша молодь. Хто в молодечих роках не захоплювався творами Жіль Верна, той постарівся хутше, ніж його палкі читачі. Верн відмолоджував нас ріжними прикметами свого таланту: молодечою буйною уявою, вірою в людський поступ, погідним світоглядом, а більш усього — образами своєї творчості.

Літаки, підводні човни, радіо, апарати для підморської та підземельної мандрівки, навіть останнє чудо техніки: телевізію — все це перед-



бачив Верн і відмолодив світ своєю уявою. Розумініше було би рахувати свято в честь такого письменника від дня його смерті. Жіль Верн помер 24. березня 1905 р., проживши 73 роки. Два роки бракує нам ще до округлої цифри — чвертьстоліття від дня смерті. Однакож кожний рік після смерті Верна є в сучасній добі пригадкою про новий здобуток техніки, мріянний ним.

Чи лише мріянний? Ті, що знають життєпису Верна, схильні гадати, що цей улюбленець дозріваючих юнаків попросту давав «волю» своїй уяві так само, як вони, коли мріяли про далекі, невідкриті ще береги, чудесні пригоди, головокружні мандрівки. Всі чудесні плоди уяви Верна могли вважатись їм менш-більше продовженням казок, де герої могли шибати в воздушних, морських і підземельних просторах при помочі якогось чародійного предмету. Чи один із читачів повістей Верна уявляв собі його як легкосердого вітрогона, шибай-голову та обходисвіта, який умів молоти язиком до схочу, заплющивши очі!

Та яким ріжним від цього образу було дійсне життя автора „Подорожі на місяць“! Верн менше видумував у своїх повістях, як передумував; менше мандрував по світі як сидів згорблений над стиртою книгою. Його неймовірні історії, що видалися

чистою фантазією, здійснилися лише тому, що мали в собі одну необхідну умовину всіх винаходів: працю мізку.

Життєва карієра Верна, який не хотів ні на мить відділити її від літературної, була не легка. Той, що передбачив десятки технічних чудес нашої сучасності, сам не міг передбачити напрямку своєї літературної праці, про яку мріяв довгими роками, в яку вірив і для якої жив. Навіть у хвилинах зневіри, коли він хотів розпрощатися з нею, не находячи зрозуміння для свого таланту, ще й тоді не міг розпрощатися з надією на успіх.

Молодечі роки.

Жіль Верн уродився 8. лютого 1828 р. в Нанті й був сином адвоката. Це старе місто, зовсім звичайне для тисячі його супокійних мешканців, мало в собі дві-три річі, які вистачають для хлопця з хистом уяви, — що стали джерелом незвичайних мрій пізнішого письменника. Ріка, пристань, кораблі з кольоніальними товарами. Верн змалку відчуває непереможну тугу за морем. „Не можу бачити — каже він — як відієжає пасажирський корабель, воєнний або звичайний рибальчий човен, щоб одночасно все мое ество не відпливало з ними“. Вже дитиною перехильцем на балконі уявляє собі, що пливе разом з весняною кригою. А на надбережжі у крамничників бачить вістунів із далеких країн: канарки, папути, ананаси, кокосові горіхи.

В 11-ім році життя він вибирається в свою першу подорож водою: малим човенцем по Льоарі. Крадькома досвітком сідає в човенце й вертається аж пів до 10-ї в полуднє, коли вся рідня шукає його весь час у трівозі, пересвідчена, що він утопився або відіхав кораблем до Індії. За цю першу спробу наслідувати Робінзона, суровий батько Верна зачинає свого синка „на хлібі та воді“, і майбутній письменник обіцює святочно своїй мамі: „Відтепер їздитиму лише в мрії“. Ці подорожі починаються в 16-ім році життя, коли Верн починає писати песи. Він займається залибки спортом і є одним із найзручніших спортсменів і одним із найвеселіших організаторів забав між своїми товаришами.

Жіль Верн — гарний, чепурний молодець із гострим профілем, магічними очима й високим чолом, над яким кучеряється золота мічка волосся. У 19-ім р. життя при всій своїй красі, йому не вдається зіднати собі серця своєї „кузини“ Кароліни, яка виходить заміж за іншого й лишає молодому поетові тільки... сюжет до драми. Верн мріє про Париж; батько велить йому студіювати право дома, з думкою, що син має перебрати згодом його адвокатську канцелярію. Верн може їхати в Париж лише... здавати правничий іспит. Після двох тижнів він вертається додому з іспитом. Та правничі студії й батьківська канцелярія не цікавлять його більше як усе місцеве товариство. Мати надаремне „тягне його в світ“; син завзято мовчить у товаристві, зате пише безліч листів до товаришів, що вчаться в Парижі, і страшенно багато читає.

Коли батьки згоджуються його вислати в Париж для підготовки до 2-го іспиту, Жіль Верн при-

їзжає в столицю саме в час революції 1848 р. Від першої хвилини паризького побуту він навязує знайомості з літературними гуртками й мріє про лаври драматичного автора. Він мешкає у студентській „Латинській дільниці“, огнищі літературного руху, недалеко нинішнього державного театру „Одеон“. З хати він дістає дуже мало і його шлунок є неменше голодний як його очі, спрагнені книжок. В однім із його листів читаємо: „Я зовсім позбавлений книжок і перед виставками книгарень дістаю корчів; ця незаспокоєна пристрасть мучить мене.“ Щоби купити собі за 16 фр. повне видання Шекспіра, він голодує, обмежуючися сушеними сливками.

Боротьба за хліб.

Верн робить не одну знайомість із великими покійниками й живими письменниками. Між ними є й славний тоді Дюма батько, в якого хаті він підтримує свій організм пухкими омлетами та соковитими майонесами. Літературна атмосфера, що він віддихає нею, запоморочує його щастям. Він повторяє собі слова Гетого: „Ніщо з того, що робить нас щасливими, не є оманою“ і каже, що „бути у безпосередніх взаєминах з літературою є для нього аж надто новою приемністю і занадто великом чудом“... Під впливом успіху сценічної перерібки Дюма „Трьох мушкетерів“ він сам приготовляє дві „романтичні“ пісні.

У 1850 р. йде прем'єра пісні Жіль Верна, „Трагедія під час Регенції“, прочитаної і піддержаної його досвідченим опікуном Дюма. Пісня подобається і Верн пускає в світ ще дві інші — легкі, дотепні, добре збудовані, а зрештою не дуже оригінальні.

Верн має гострий язик, невичерпаний гумор, легку уяву й довгі роки вагається між двома родами літератури: карієрою драматурга й автора наукових розвідок. Комедії та водевілі приходять йому легко, деякі після довгого витоптування директорських порогів попадають на сцену й мають успіх, але Верн невдоволений такою літературою. Він повторяє собі й іншим щораз виразніше, що треба стежити за напрямком, в якому йде сучасна думка. Одночасно почуває, що його пісні не вистачають на прожиток. А батько пригадує йому невпинно, що на нього жде в Нанті готова адвокатська канцелярія.

Зовсім випадково дістає він посаду секретаря в однім театрі: 100 фр. місячно дозволяють йому заявити батькові, що він відтепер сам у силі держатися на поверхні паризького моря. Тепер йому легше найти доступ на сцену; одночасно він друкує статті та повісті у журналах і потішає своїх батьків превеселими погідними листами, щоби не ломали в розпуці руки над його піздорливою карієрою письменника „безгрішного“ в кишені та буцім-то не „безгрішного“ в моралі. Одна оперетка Верна виставлена у квітні 1853 р. діждалася 40 чергових вистав!

Жіль Верн усе ще шукає „себе“. У той час молодший його брат Павло, майже одноліток, вертається після двохлітнього побуту з далеких антильських морей. Жіль іде йому назустріч над морем, щоби у трохи днівній балаці розвідати про заморські враження свого невідступного друга молодості. Після повороту — нова пісня. Аж ось неждана примха: вернувшись у родинне місто і очікується. Чи Верн має кого на приміті? Ні трохи.

Але в Нанті мешкають його батьки на те, щоби вказати йому якусь красавицю, якщо він сам її не запримітить. І він вибирає першу, яка „впала йому в очі“; пише окрему комедію для неї на маскараду влаштовану місцевим „президентом“, стає центром уваги й захоплення всього міста, щоби на другий день дізнатися від „свата“ свого батька, що його „вибрана“ — воліє „другого“...

Кріза і промінь щастя.

Верн вертається у Париж знеохочений. Стновище театрального секретаря не дає йому „звязати кінців“ у його бюджеті. Приходить хвилина, коли він хоче виїхати на тихе село й стати хліборобом, оженившись з якоюсь дідичкою... то знову



Що бачив малій Жіль крізь своє вікно...

поринає в книжках: студіює останні здобутки науки й ходить на фахові балачки з професором математики. Це доба великої духової крізи Верна; він терпить на безсонність, має постійну горячку, біль голови й невральгію правої лицівки. Та всі ці болі щезають від одної подорожі над морський берег до Дюнкерка, де він уперше захоплений бачити північне море. Із цієї подорожі він привозить довге оповідання „Зимовий побут між ледами“ і рішення покинути театр, щоби стати свободним. Приходять місяці довгої завзятої праці.

8. травня 1856 р. Верн виїзжає на два дні до міста Аміен на шлюб одного з своїх приятелів. Тиждень пізніше він повідомляє свою маму, що жениться з сестрою „молодої“. Це молода вдова, що має двоє дітей. Закохавшись як поет, Верн обдумує як практична людина підстави свого подружжя й рішає стати „біржевим агентом“. Батько помогає йому матеріально. Верн жениться у Парижі 1857 р., не повідомляючи нікого крім найближчих членів родини і двох свідків. Відтепер він веде подвійне життя: від 5-ої зранку працює в хаті, потім біжить на біржу, де більше розмовляє про літературу, як про акції, почуває себе незвичайно щасливим у подружжі і вічно кипить літературними плянами та проектами.

Два роки пізніше він має нагоду безплатно оглянути країну Вальтер Скота — Шотландію. Він переїздає через Нант, як каже його мати, „божевільно радісний“. Ніщо з того, що він бачить у дорозі, не пропадає в його памяті: подорож берегами Англії, Ліверпуль, Единбург, Лондон, шотландські краєвиди — усе це воскресне зго-

дом у його повістях. Від 1859 до 1863 р. він наповнює свої два окремі ящики ріжним матеріалом: легкими комедіями й поважними, напів науковими статтями. У 1861 р. Верн має нову нагоду поїхати безплатно на шість тижнів до Скандинавії, на запрошення багатих знайомих.

Найдений шлях.

1862 р. Верн робить одну знайомість у Парижі, яка рішає про всю майбутню його працю. Це знайомість із видавцем Гецелем, до якого він приходить із рукописом. Гецель не був звичайним книгарем, а письменником і політиком із небуденою освітою та хистом відкривати таланти. Донині мабуть нікому в нас невідомо, що саме він скривається під псевдонімом П. Й. Сталя, автора, що переклав „Марусю“ М. Вовчка і нею здобув у Франції стільки видань, скільки досі не діждався на Україні Шевченків „Кобзар“!

Гецель дістав рукопис Верна „5 тижнів у бальоні“, прочитавши його, велів йому його переробити, згідно із вказівками. Два тижні пізніше, коли Верн вернувся з новим текстом, Гецель заявив, що видає повість негайно і почав із ним довшу розмову на тему нових літературних плянів. Верн мав уперше в житті змогу виложити ділово, перед знавцем, усі свої ідеї, для яких виконання найдовше життя було для нього за коротке. Так повстало дружба письменника з видавцем, що обом їм принесла славу та майно. Верн мав згідно з умовою діставати 20.000 фр. річно, з тим, що має за це давати дві повісті. Цю умову Гецель добровільно змінив п'ять разів, за кождим разом підвищуючи гонорар письменникові, який із кожним томом здобував більше читачів.

Майже одночасно, коли в світ вийшла книжка „5 тижнів на бальоні“, у Парижі з „Марсового Поля“ вибиралася в світ перший бальон збудований приятелем Верна Назаром, що мав на нього великий вплив. Після „5 тижнів на бальоні“ прийшли „Пригоди капітана Гаттераса“, за ними „Ледяна пустиня“, і далі: „Подорож до середини землі“, „Із землі на місяць“, „Довкола місяця“, „Діти капітана Гранта“... довжезна низка фантастичних пригод, які переживали міліони читачів і на які ждали з нетерплячиною, мов на дійсну мандрівку в чарівні країни. Чайже не будемо вичисляти тут 104 томів Жіль Верна і головні шляхи, якими блукали його герой!

Верн, здобувши майно, вдоволяється мандрівкою кораблем по океані: до Нью-Фунландії, Америки і будує власний кораблик „Св. Михайло“, здається на спомин паризького бульвару, де виховується студентська молодь. Один із сестрінків Верна каже, що його „вуйко Жіль Верн має тільки три пристраси: свободу, музику та море“. Верн як керманич свого корабля почуває себе найщасливішою людиною в світі, спекується всіх нервових болів, не уявляє собі кращої музики, як шум морських хвиль, і кращої свободи, як подорож морем. Та ще сильнішою від цих трьох пристрасей була у Верна праця. Вчені могли перевірити, що поза фантастичними описами країн і пригод можна було в його повістях віднайти докладні фахові обчислення, основані на знанні географії, природознавства, геології, хемії, фізики, астрономії.

Великі успіхи.

Легка форма, в яку Верн вкладав перевірені цифри, обчислення, факти, лишали неодному враженню, що поза цією формою скривається звичайна поверховна фантазія. Час, що здійснив цю фантазію у формі сучасних винаходів, найкраще доказав, як помилялися ці поверховні читачі Верна. Верн написав в одному листі до свого батька: „Приходять мені в голову неймовірні речі. Та правду кажучи, вони не є такими. Все те, що одна людина в силі собі уявити, інші в силі здійснити.“

Верн умів так геніально схопити настрій свого часу, що його сучасні, читаючи „80 днів довкола світа“, хвілювалися мандрівкою Філеаса Фога, немов би вона відбувалася не в книжці, а в дійсності. Успіх цієї книжки був такий великий, що корабельні товариства, читаючи її у часописі фейлетоні, давали Вернові великі гроші, щоби він згадився посадити свого героя на корабель їх фірми. Ця повість перероблена на сцену йшла за життя Верна 400 чергових разів і друга „Михайло Строгов“ так само, попавши на сцену, донині не стала бути атракцією для молодіжі та низких верств Парижа.

Верн, здобувши майно, повернув у Париж і поселився в тихім домі в Аміен, щоби краще працювати. Він оминав маніфестаційних свят і лаврів, із природної скромності. Та коли в 1884. р. він вибрався на своїй багатій яхті у подорож по Середземні морі та в Туніс — його приймали скрізь як короля; володар Тунісу і папа горді були таким гостем. З усім тим: про Верна кружляли легенди. Були такі, що на багато літ перед смертю впевняли, що він помер, а його повісти продовжує його видавець. Люди справді починали сумніватись, щоби одна людина могла стільки писати, а маючи таку славу у всьому світі, нікому не була відома. Відомий італійський письменник Д'Амічіс вибрався з Міляну з двома своїми синами в Аміен, щоби розяснити „дивний“ факт, що істнє французький письменник, якого твори знає весь світ, а його особа є так мало відома, що заперечують її істніння.“

Деннікарська „качка.“

Минулого місяця з нагоди 100-их років Верна польська преса повторила стару звістку, буцім-то Верн з походження Поляк. Ось джерело цієї інформації: У травні 1875 р. якийсь невідомий, що скидався на вченого, приїхав до Аміену й зайдов до Верна. Він сказав йому таке: „Пане! весь світ гадає, що ви — Француз, але переді мною не потрібуете нічого тайти. Я знаю з певного джерела, хто ви такі, і все ваше життя мені відоме.“ — „Кажіть, прошу“ — відповів Верн. „Ви — польський жид, уроджений у Плоцьку. Ваше дійсне прізвище Ольшевич від слова „Ольха“ („Verne“ значить „вільха“). Ви сами його переклали. В 1861 р. у Римі ви відреклися жидівської віри, щоби оженитися з багатою Полькою, високого роду, княжною... Вас сповідав о. Семен(ен?)ко. Ви зірвали свої заручини з княжною Крижановською. Тоді-то французький уряд за протекцією папи дав вам гарну посаду в міністерстві внутрішніх справ. Франція купила собі ваше перо і від цього часу ви не хочете призначатися до свого жидівського походження“.

Жіль Верн не дав себе збити з пантелику і з гумором, якого не зрадив своїм голосом, сказав:

„Ви, пане, помилились тільки в одному: ця Полька називалася княжною Krakowec. Я пірвав її і ми жили над берегами Леману, але після одної любовної суперечки вона кинулася в воду і втопилася. І це є причиною моїх вічних докорів совісти. Мені залежить на тому, щоби тут усі мене вважали повним християнином“. Так пішла ця „качка“ в світ. Після смерти Верна її повторив петербурзький „Гражданин“, звідти вона перейшла в польську пресу і в 23 роки пізніше знova в ній віджила. Навіть якась американська енциклопедія видрукувала її як правду!

Чи Верн постарівся?

У 1886 р. Жіль Верна пострілив по необережності якийсь молодець. Від цього часу після довшої недуги він став справжнім самотником і сильно посумнів, не маючи зможи користати з насолоди морського спорту. Та його літературна праця не припинилася ні на хвилину. На-пів глухий і на-пів сліпий він пише до останньої хвилини перед смертю чудові книжки, прегарним прозірчастим стилем: „Володар світа“, „Вулькан золота“, „Морська ліхтарня на кінці світа“, „Наступ моря...“

Чи широке коло читачів Верна звузилось нині тому, що більшість його ідей стала буденни-

†) Всі життєписні дані взяті тут із свіжо-виданої монографії, написаної сестрінком Верна.

ми винаходами? Подорож довкола світа в 80 днях не є нині ніяким досягненням, коли маємо прудко-крилі літаки. Два роки тому два американці Еванс і Ліnton Уельс обіхали вже світ у 28 днях при помочі всіх інших засобів комунікації. Берлінський інженер і фільософ Август Парсеваль вірить у здійснення ідеї Верна про „воздушний корабель“, який зможе перелетіти з Берліна до Сан-Франціско в 2 год. і 37 хвилинах! Є й інші вчені, які не тратять надії на будову машини, що перенесе нас на... місяць!

Нам здається, що повісті Верна постарілісій стали неактуальними тому, що більшість ідей доступна нам нині у формі буденних апаратів. Так думають ті, які читали ці повісті зовсім так само, як більшість глядить нині на кіно, себто що вся їх напружена цікавість залежала від „сенсаційної видумки“. А проте вартість творів Верна не в тому, що їх герої „доказують чудес“, а в тому: що і як вони переживають у боротьбі з невідомими їм силами природу. Те, що вони думають і відчувають, є надихане думками та почуваннями людини, яка мала час і нагоду багато передумати і досить пережити. Жіль Верн підготовлявся до життя та праці не менше, як усі його герої до великих відкритий; він умів черпати життєву мудрість із книжок і книжки із своєї життєвої мудрості, всміхненої як надія — богиня відкривників.

В И Р И Б З А Л И З А.

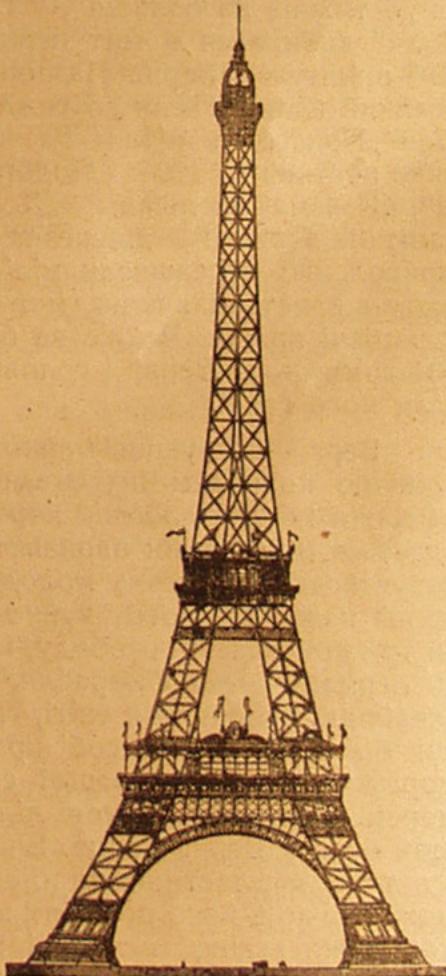
Написав І. РАКОВСЬКИЙ.

Час, в якому живемо, називають дуже часто „віком заліза“. Правда, називають його також „віком пари й електрики“, бо тепер чим раз більше послугуємося парою й електрикою, однак машини до витворення пари й електричної сили, вироблені з заліза, ба навіть всі приладдя, яких уживаємо безупину в нашому щоденному житті, в господарстві, промислі, торговлі й у всіх наших суспільних уладженнях, вироблюються тепер чим раз більше з того металю. Так від цвяшка й голки до плуга й молотильні, від машини до шиття до могутніх парових або й електричних машин, що порушують залізниці й трамваї або виконують складні праці в ріжних великих фабриках, від завісок і замків при вікнах і дверях у кожній хаті до велических будівель — усе те вироблюється з заліза! Розуміється, що до вироблювання всіх тих речей із заліза треба безконечної кількості цього цінного матеріалу — а тимчасом його в природі так якби не було!

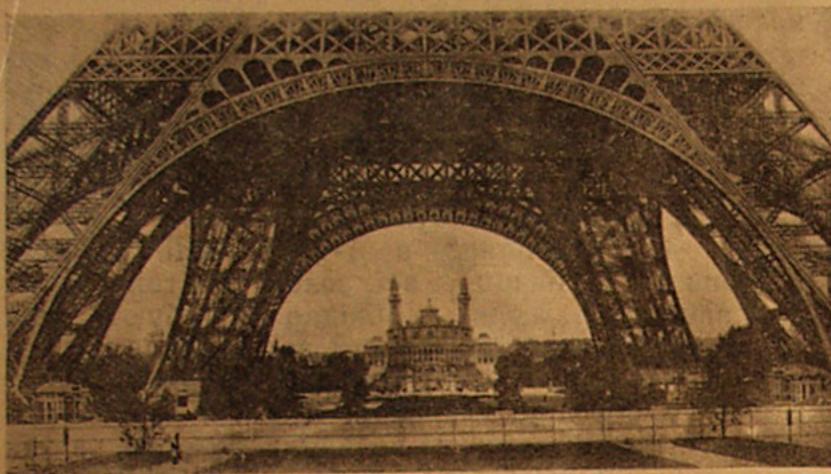
Залізо, це первень, себто первісна, ні з чого не зложена речовина, на нашій землі властиво не находитися ніде в своєму первісному вигляді. Правда, тут і там подибуєть на поверхні землі менші або більші кусні чистого заліза, однака як виказали докладні досвіди, це так звані „метеори“, себто камені, неземного походження. Діло в тім, що кругом нашого сонця кружать не тільки вісім великих „земель“ або планет, до яких належить і наша земля, не тільки більш як

ВЕЖА АЙФЕЛЬ В ПАРИЖІ

Найвища вежа на світі, висока на 300 метрів. Збудована з самого тільки заліза 1889 року з нагоди всесвітньої вистави в Парижі. Вона складається з 15.000 окремих залізних частин, споєних $2\frac{1}{2}$ міліонами шруб (нютів), все разом ваги 9 міліонів кільограмів. Всі згадані частини вироблено по обчисленим інж. Айфля в його заводі залізних виробів в Левалюа і все готове привезено до Парижа та установлено в дуже короткому часі. Всі видатки на виріб і зложення складових частин виносили до сім міліонів франків. Ціла вежа зложена з тонких залізних стовпів і прутів, через те, мимо велическої кількості заліза й могутнього тягару, вона має вигляд ніжної й дуже легкої будови.



тисячка маленьких земельок, так званих „планетоїдів“, не тільки сотки „хвостатих“ зірок або комет, але крім цього ще й багато хмар дрібних каменюк, які називаємо „метеорами“. Коли припадком така хмара каменюк-метеорів летить близько землі, то земля притягає до себе деякі з них і вони падуть на її поверхню. Тоді ми маємо нагоду пригляднитися цим чужим приблудам із безмежних всесвітніх просторів і переконатися, що це є звичайне каміння, дуже подібне до наших „вульканічних“ каменів, себто таких, що повстають через остигання „ляви“, то є плинного гарячого матеріалу, який виливається з вибухаючих



Підстава вежі Айфель, для показання її будови і величини. Кожний бік цеї підстави довгий на сто метрів.

гір-вульканів. Та дуже часто буває, що такі метеори є з більш або менше чистого заліза. Однак метеори це такі рідкі і такі дивні прояви, що тільки неосвічені, та звані „дикі“ народи вживають такого метеорного заліза до вироблювання яких небудь потрібних приладів, — в культурних освічених краях метеори переховують в музеях, на показ другим людям і ужитку вчених дослідників. Знавці всесвітніх творів, астрономи, кажуть, що отсі метеори є частинками давніх розбитих, чи розсипаних земель або планет, а що вони, як сказано, дуже часто бувають із чистого заліза, то з того можна би довідатися, що землі або планети нашого сонця утворені головно з цього власне пожиточного металю. І справді, обчислення і досліди вчених знавців будови нашої землі виказують, що ціле нутро землі повинно бути з заліза! Однак до того правдоподібно залізного нутра нашої планети ми дістatisя не можемо, бо воно є в недосяжній для нас глибині кількох соток кільометрів! Значить, із того пребагатого заліза людина користати не може. Наче на доказ, що нутро нашої матері-землі скриває в собі безмежні засоби заліза, находимо його часом більшими або й меншими брилами, власне в згаданих „вульканічних“ скалах, особливо в так званому „стовповику“ або „базальті“, але й це буває так рідко, що якогось замітного пожитку з того ніхто не має.

Звідкіляж беруть люде ті безмежні кількости заліза, потрібного до вироблювання безлічі найріжнорідніших усяких приладів та машин й до будування залізо-бетонових або чисто залізних мостів і будівель? Отож, увесь той конечний заїзд заліза добувають люде з так званих „заліз-

них руд“, себто з каменя утвореного з заліза й інших хемічно з ним злучених первнів. Найвизначнішою такою рудою заліза є „сірчак заліза“ або „пірит“ утворений із заліза і сірки. Він находитися скрізь у землі і утворюється всюди, де тільки залізо має нагоду зустрінутися й злучитися з сіркою. Своїм виглядом він дуже нагадує золото або мосяж і через те зразу впадає в очі. Коли на брилах камяного вугля бачимо золотисті жилки або грудочки, то це власне й є сірчак заліза або пірит. Зерна й брили того сірчака заліза находяться подекуди в більших кількостях так, що оплачується добування його для промислових цілей. Отак, приміром находитися він скрізь в скалах нашого Поділля, на Шлеську, в північних Чехах, в Вестфалії (Німеччина), а в Еспанії в копальніх Ріо Тінто, добувають його приблизно два міліони тон річно. (Тою називаємо тисячу кільограм в). Тому, що згадана залізна руда складається із сірки й заліза, то через сильне огрівання її добувають з неї згадані два первні: сірки з тієї руди вживають звичайно до виробу сірчаного квасу, а залізо тільки до гірших залізних виробів, бо воно дуже крихке.

Другою і то далеко ліпшою рудою заліза є „вуглян заліза“ або „сідерит“, утворений з заліза, вугля і кисні. Це непозірна, бурво або жовтаво сіра руда, але дає добре залізо, придатне вже до всіх виробів. Могутні зложища цієї руди находитися в багатьох країнах Європи: отак ціла смуга, що займає Люксембург і Льотарингію завдовшки на сто а завширшина на 30 кільометрів і дає річно до 20 міліонів тон руди, або цілі гори тієї руди в Шотлії, Скандинавії, Чехах, Карантії і Стирії, приміром ціла сідеритова гора Ерцберг у Стирії, де від деся-



В копальні.

ток літ працює безупину по кілька тисяч робітників. У нас на Україні добувають згадану руду на більші розміри в Кривому Розі, над Інгулем, в Херсонщині, але находитися вона також і в наших Карпатах, де донедавна були ще копальні в Мізуні і Смільній.

Згадана руда заліза находитися все в так званих осадових скалах усіх віков, які повстали. як відомо, з намулів осаджених переважно ріками

на днах давніх морей. Це вказує нам на те, що згадана руда утворилася тоді, коли творилися згадані осадові скали, як вони в виді ніжних намулів осідали на морському дні. Мабуть в воді тих давніх морей уносилися ніжнесенські частиночки заліза чистого або злученого з киснем, які під впливом двокису вугля або так званого вугляного квасу злучувалися у вуглян заліза або сідерит. А двокису вугля є все багато в морській воді, бо його видихують морські звіріята, а також втягає його радо в себе морська вода з повітря, де його також багато наслідком віддихання тих тварин, які живуть на землі, а також наслідком вульканічних вибухів, бо при такій нагоді багато того газу виходить із нутра землі.

Та найліпшими рудами заліза є так звані „залізняки“, „окиси“ цього металю, названі так тому, що вони утворені з заліза й кисня, того самого цінного первня, який разом з іншим таким же газовим первнем, азотом, творить наше повітря й який такий необхідний для життя всіх живин природи. Найціннішим таким окисом заліза є так званий „чорний“, або магнетний залізняк“, або „магнетит“, важкий, твердий, чорний камінь, замітний тим, що притягає до себе малі кусочки заліза і деяких інших металів. Залізо, витоплене з такого магнетиту, не має вже такої „магнетної“ сили, але кожний кусник твердого заліза можна „намагнетизувати“, потираючи його природним магнетитом. Такі кусники заліза, що мають магнетну силу, називають „магнетами“ і їх за дешеві гроши продають в склепах з діточими забавками, або з приладдями для науки. Та хто хоче щось більше довідатися про згадану магнетну силу й магнети, хай читає книжечку, видану Товариством „Просвіта“ під заголовком: „Про сили природи“. Для нас важно знати те, що магнетит це найліпша залізна руда, бо в ньому є три четвертини заліза, а тільки четвертина припадає на згаданий кисень. На жаль, у нас, на Україні, належить ця руда тільки в малих кількостях у Донецькому кряжі і в Кривому Розі, за те велики копальні цеї цінної залізної руди належать в Швеції, Швейцарії, Тиролю, в Банаті й на Уралі.

Другим не менше цінним окисом заліза є так званий „червоний залізняк“. Він червоний мов кров і через те Греки й називали його „гайматес“, себто „кровяний“, від чого його й тепер ще називають також „гематит“. Він так само утворений з заліза і кисня, тільки що заліза в ньому менше, бо тільки половина всього матеріалу, а друга половина припадає на кисень. Ця залізна руда належить майже все в товаристві третього окису заліза, що звуться „бурим залізняком“, від своєї бурої краски. Ця залізна руда утворена також із заліза і кисня та крім цього має ще в собі багато води, хемічно злученої з обома згаданими первнями. Вона власне й твориться з обох згаданих залізняків, магнетного й червоного, коли тільки вони зустрінуться в водою.

Однаке також і всі інші згадані руди заліза під впливом води звільнаються в бурій залізняк, а що малі кількості ріжних залізних руд загально поширені, то наслідком цього бурій залізняк належить в малих кількостях скрізь по цілій землі.

До того причинюється ще й та обставина, що бурій залізняк дуже легко розпускається в воді і через те вода, пливучи по поверхні землі і просякаючи через скали, розносить згаданий залізняк по всіх усюдах. Це власне залізною рудою таким способом, при помочі води, закрашується на жовто пісок і глина, які в чистому стані є сніжно білі; з води осаджується цей залізняк по мочарах і ровах в виді ржавого осаду, через що його й називають також „мочарною рудою“ або з грецькою „лімонітом“. Отже розпущеній в воді, дістается згаданий залізняк вкінці до ростин, втягнений їх корінчиками враз із водою і таким способом залізо входить у склад тої білковини, з якої утворений „зеленець“ — ті малесенські дрібновидні зелені грудочки, які надають зелену краску листям і билам ростин і мають таке велике значення для їх життя, доконуючи переміни поживи. З ростинною поживою дістається вкінці залізо до тіла звірят і людей і тут входить у склад червоних тілець крові, про яких значення розказано було так гарно в статті „Кров і її значення“ в 4-тому числі „Життя і Знання“. Як бачимо, всі зелені ростини, а також звіріята і люди необхідно потрібують для свого життя певної кількості заліза, бо воно доконечно потрібне для утворення крові у звірят і людей і зеленцю у ростин, а що в кожній людині і в кожній звірющі величини безрояти, а так само в кожному дереві, величини яблінки або грушки, є пересічно два грами такого заліза, то легко уявити собі, які безмежні кількості цього металю є у всіх живих соторіннях цілої нашої землі! Розуміється, що коли яка жива істота перестане жити і її тіло розкладається в землі, залізо освободжується із дотичних білковинних злук і забране водою входить знов у землю, де утворює з водою згаданий бурій залізняк. Великі кількості мочарної руди, яка витворюється по багнах і мокляках, походить власне з того заліза, яке виділюється з гниючих ростин і звірят і яке, взяте тими живинами з землі, по скінченю їх життя вернуло назад до неї. Мочарна руда огорівана тратить воду і легко перемінюється в червоний залізняк; те саме діється при огоріванню вугляну заліза або сідериту, отож на тій основі вчені здогадуються, що весь засіб червоного а так само й магнетного залізняка, який належить власне в старих і найстарших осадових скалах, походить із сідериту і лімоніту, витворених при помочі живих істот тоді, коли згадані скали утворювалися з первісних намулів, в пра-старій і старій добі нашої землі. В такому разі в первісних скалах мусіли бути безмежні засоби заліза, які з нутра землі дісталися на її поверхню ще тоді, коли наша планета була ще розжареною плинною кулею. Та хто хоче докладніше дістатися про те, як утворилися скали нашої землі і яка була їх доля, нехай прочитає це в книжечці: „Наша Земля“, виданій фондом „Учітесь“. А ми тимчасом вертаймо до наших залізняків. Як ми вже згадували, оба згадані залізняки належать власне в Англії, Скандинавії, в Німеччині в Вестфалії й Саксонії, у Франції ново здобутій Льотарингії, в Австрії в Стирії й Карантії, а далі на Шлеску, в північних Чехах, на Уралі, а на Україні: в Донецькому кряжі, в Кривому Розі, в Бердянщині, в східній Волині і в Керчі на Криму. Ці околиці є осередками европейського

залізного промислу, а тим самим і головними підпорами нинішньої культури й цивілізації. Із тих копалень добувано перед війною щорічно переважно сто міліонів тон залізної руди; тепер після світової війни обставини змінились, головно через те, що Німеччина втратила великі кopalні на Шлезьку на користь Чехословаччини і Польщі й неменше багаті кopalні в Льотарингії на користь Франції, — однаке загальне добування залізних руд збільшилося втрое. Ось скільки добуто залізної руди в цілому культурному світі:

	перед війною:	після війни:
	міл. тон	міл. тон
Злучені Держави	30	168
Німеччина	22	55
Англія	14	34
Еспанія	8	27
Франція	7	8
Україна без Московщини	7	$7\frac{1}{2}$
Швеція	7	4
Австрія	$3\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{2}$
Люксембург	$3\frac{1}{2}$	0
Всі інші европ. краї	1	44
Загалом у культурному світі	100	350

З цього бачимо, що перед війною наша Україна поруч Франції стояла на п'ятому місці під оглядом кількості добутої залізної руди у цілому культурному світі. Така значна кількість добуваних залізних руд була підставою для гарного розвитку залізного промислу, а крім цього ще значна кількість руди вивозилася за межі, що давало гарний заробіток. На жаль, повоєнна революція і безладдя знищили між іншим і цей здобуток культури: в 1919-му році всі кopalні припинили свою роботу, підземні води залляли більшу частину копалень, а добуті вже наверх 60 міліонів тон залізних руд очікували кращих часів. — Та від 1921-го року починаються згадані кopalні з трудом відбудовувати наново і треба гаряче бажати, щоб вони якнайскоріше не тільки дійшли до передвоєнного рівня, але ще й розвинулися гарніше.

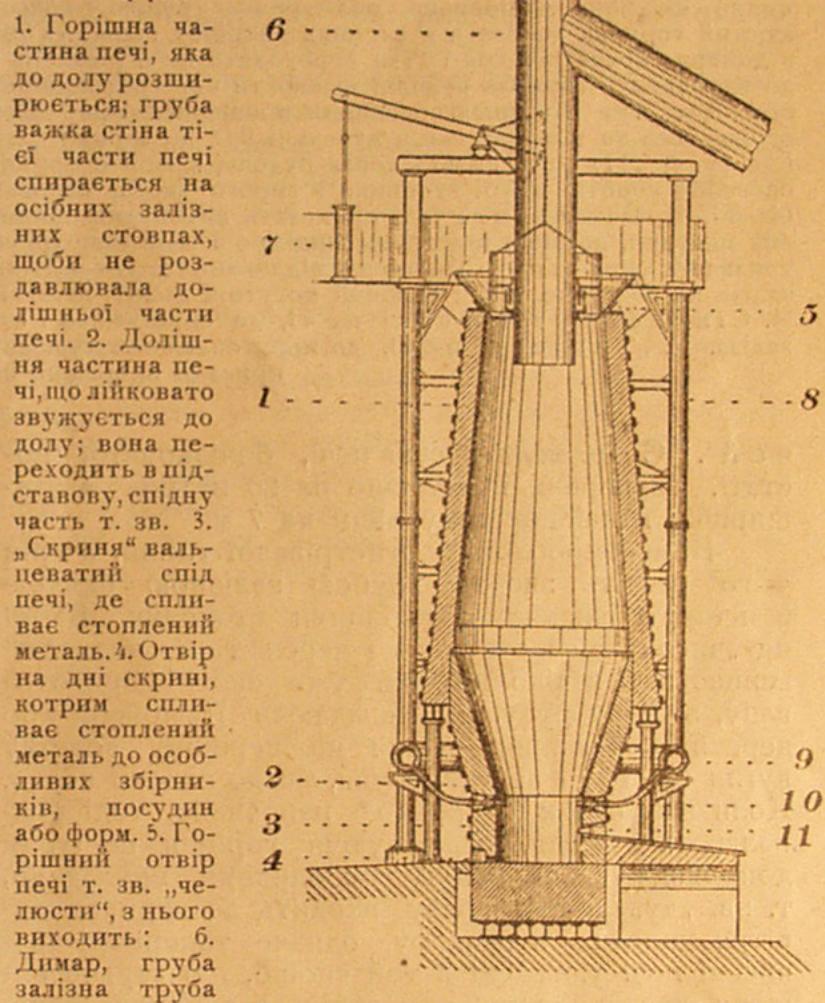
Як бачимо, весь запас заліза, потрібного до виробу найріжнородніших залізних приладів, добуваємо з руд. Цих залізних руд маємо п'ять головних родів:

1. Пірит, або сірчак заліза;
2. Сідерит, або вуглян заліза;
3. Магнетит, або окис заліза із 75% заліза;
4. Гематит, або червоний залізняк, окис заліза із 60% заліза;
5. Лімоніт, або бурій залізняк, окис заліза з водою із 50% заліза.

Із цих руд добувається залізо через витоплення. Витоплювання заліза з його руд, це дуже складна справа. Перш за все треба руди приготувати відповідно до витоплення. Задля цього руду обчищається від усякого непотрібного каміння і пражиться в особливих до того приладжених печах, в теплоті, яка не доходить до 1000° Ц. Наслідком такого праження руда висувається з води, якої все багато у свіжо викопаному матеріалі, і з неї випаровують всі легкі

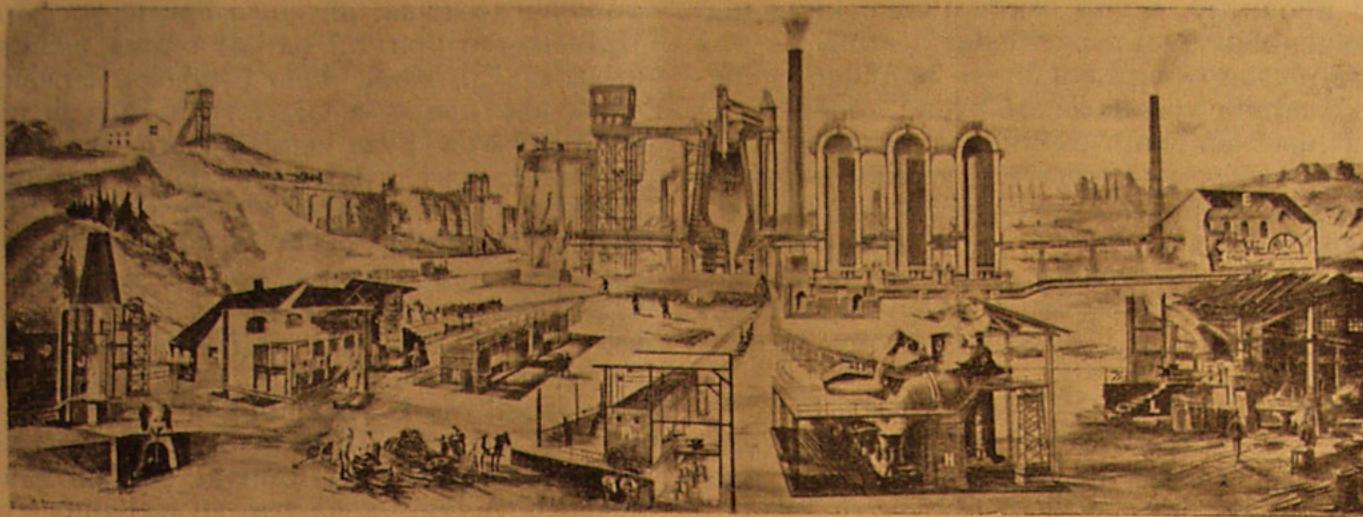
топливі домішки, як сірка, арсен, фосфор та інші. Крім цього при тій нагоді і сама руда відповідно змінюється. Коли це рудою є сірчак-пірит, то сірка від нього відділюється і під впливом гарячого повітря руда замінюється на окис, подібно вуглян-сідерит тратить вугіль з частиною кисня і також замінюється в окис заліза. Так приладжена залізна руда ще не є досить добра тому, що вона мимо всього все ще є занечищена тим матеріалом, з якого є ті скали, серед яких вона находилася в землі. Ці скали, а тим самим і згадані занечищення можуть бути двоякі: або вапнякові, або кремяні, а одні й другі дуже трудно топливі й є великою перешкодою при витоплюванні заліза. Щоби ці згадані занечищення легко усунути, додають до залізних руд відповідну кількість так званих „плавнів“ або з німецькою „флюсів“. Такими плавнями є для вапнякових залізних руд ріжні кремянини, себто пісок, розмелений пісковик або жулавець (граніт) і тим подібні камені, а для кремянкових залізних руд,

Висока піч або горнило в прорізі.



(рура), якою виходить з печі: дим і гази, що переходять цею трубою до прочищуючих приладів й огортається. 7. Місток, яким привозять з кopalень або складів руду і вугілля, що на переміні через челюсти, всипують до печі. 8. Сильні, залізні стовпи, що піддержують цілу піч. 9. Труба, якою приходить гаряче повітря з огрівачів. 10. Дувала, цівки, якими гаряче повітря входить з 9 до горнила, що спричиняє гарячий сильний продув. 11. Отвір, яким випливають розтоплені жижі, що вкривають поверхню витопленого плинного заліза.

які власне є в українських кopalнях, такими плавнями є вапнякове каміння, а саме: вапняк, крейда, гіпс і т. п. Як ділають згадані плавні, побачимо опісля. Оттак приладжена руда йде остаточно до „горнила“ або „високих пе-



ВИРІВ ЗАЛІЗА.

А. Копальня залізної руди. Ціле збічя гори, на лівій стороні мосту і перед ним, багате в залізну руду; цю руду вирубують робітники й накладають на залізничні вози. Залізниця відвозить руду до поблизу горнила. В. Копальня вугля на горі. Тут з глибин землі добувають кам'яний вугіль і великими залізними скринями вивозять на поверхню землі; ті скрині спускаються в глибину копальні й навантажені, порушувані парою або електрикою. Добутий вугіль відвозить залізниця (горюю мостом) до коксівень. С. Коксівня (на право при мості), в якій кам'яний вугіль на кокс. Д. Горнила — високі печі. Тут представлені дві високі печі; перша ліва, розрізана, щоби видно було як її чистять робітники від усяких занечишень; друга пів, на право, чинна, вона в часті також розрізана, щоби видно як вона виповнена розжареною рудою і коксом. Поміж обома печами видно вежу, в якій з долу до чеюстей горнила довозять в скрініх потрібну кількість руди й коксу. На право коло цієї печі, бачимо трубу, якою з димара гаряче повітря і гази переходят до огрівалень (г) і дувальних (е). Е. Дувальня — дім в якому є приладдя до вдування в горнила великої кількості повітря; машини, що „впомповують“ це повітря, порушуються газами, які приходять тут з горнила особливим проводом (вдолі). Ф. Огрівальні виповнені гарячим повітрям з горнила; в нихogrивається те повітря, яке з дувальні йде до горнила. Дувальня й огорівальні відкриті, щоби можна бачити внутрішню будову. Г. Ліярня, низька довга будова, в якій є форми до яких вливается витоплене сире залізо: одержані таким способом короткі, грубі стовпчики з сирого заліза називають „гусками“, коли вони малі, або „болванками“, коли вони більші. Н. Мішальня; тут привозять витоплене плинне залізо, призначене до ліпших виробів, зливашь до особливих посудин, де воно підгріване виділює з себе непотрібні складники — головно сірку. І. Відливарня, в якій перетоплюють сире залізо головно для відливання літих залізних приладів. К. „Пудлеві пічі“, до перетоплювання сирого заліза на коване, побіч паровий могутній молот, яким виковують залізо. Л. „Грушка Босемера“ до виробу сталі. М. Сіменс-Мартінівські печі, де сире залізо і старе залізо перетоплюють на сталь; на ліво склад старого заліза. Н. „Тиглеві“ печі, де перетоплюють жужлеву сталь до виливання сталевих виробів. (Будинки ідкриті, прилади прорізані, щоби було видно будову.)

чай“. Є це велітенські печі, бочілковатої пості, заввишки приблизно на 20 метрів, а завширшки в найширшому місці на 7 м.

Вони вироблені з огнетрівалої глини, а крім того вкриті зверху грубою залізною бляхою й підперті сильними залізними стовпами. Вгорі ця „висока піч“ отворена і через ті її „челюсті“ всипається, відомий нам уже спосіб приготовану, залізну руду, перекладаючи її коксом або деревним вугіллям, даючи на переміну верству вугля (коксу) і верству руди, аж до самого верха. Коли вже оттак „горнило“ наповнене, тоді розпалиють вугілля, піддержуючи горіння повітрям допроваджуваним здолу особливими приладами, т. зв. „дувалами“. Зразу входить до горнила повітря холодне з надвору, однаке теперішні такі високі печі уладжені в той спосіб, що гаряче повітря, яке виходить челюстями з горнила, переходить великими трубами до особливих комір, т. зв. „огрівалень Кавпера“, і тамogrивається свіже повітря, яке входить з надвору. Таким способом дувалами входить до горнила повітря гаряче,ogrіте в кавпєрівських огорівальнях до 800° Ц. Наслідком цього нутро горнила швидкоogrивається до незвичайно високої температури, що доходить нераз до 2000° Ц. і в такому шаленому жарі руда розкладається: кисень лучиться з вугіллям і в виді двокису вугля уходить, а залізо витоплюється з руди і спливає на спід горнила до так зв. „скрині“. Рівночасно плавень лучиться з занечишеннами руди і творить склистою рідину, яка наслідком своєї легкості плаває по поверхні

стопленого заліза та хоронить його перед окисненням. Коли це склистою рідини назирається вже надто багато, вона випливає осібним до того призначеним отвором і на дворі застигає в тверду, дірчату камінку, т. зв. „жужель“. Коли ж у стопленого заліза назирається в скрині стільки, що воно почне вже випливати разом із згаданим стопленим жужлем, тоді відчиняють глиняний чіп, уміщений на самому споді скрині, і стоплене залізо зливается до приладжених форм у піску, де воно застигає в виді великих плоских цеголок, т. зв. „гусок“, або зливается до інших, особливих приладів, для дальшої обробітки. Розуміється, що через витоплювання руди зміст горнила постійно зменшується і в міру цього досипується свіжої руди, або вугілля чи коксу. Таким чином у горнилі перетоплюється денно коло 750 тон руди, при чому зуживається 300 тон коксу, чи то вугілля і 230 тон плавнів. Якої кількості кисня треба до такого витоплювання заліза, видно з того, що тягар повітря, яке за той час переходить через горнило, виносить приблизно 2000 тон! Жужель, який витворюється при тій нагоді, уживается до виробу залізного цементу, цегол, висипування доріг і т. п.

Вилите таким способом залізо, так званий „чавун“, не є чистим первнем, бо має в собі значну кількість вугля (2—6 процент), а крім цього сліди кремінки, сірки, фосфору, та деяких металів, які приходять разом у дотичних копальнях, як: мантан, нікель, хром, вольфрам та інші. Такий чавун дуже крихкий і через те його не

можна виковувати ані стоплювати, зате він має особливу прикмету, що дуже добре виповнює форми з глини, землі або піску і через те його вживається до вироблювання відливаних річей: кухонної посудини, колес і ручок до менших господарських машин і тим подібних річей. Такі прилади з виливаного заліза крихкі і легко розбиваються. Ця прикмета походить від надмірної кількості вугля в чавуні і через те, щоби з такого чавуна зробити залізо, можливе до виковування і вироблювання твердих і гострих приладів, треба чавунові відібрать цей шкідливий надмір вугля. Це доконується через перетоплювання чавуна в особливих низьких печах. Під час такого топлення гаряче повітря забирає надмір вугля та спалює деякі легко топливі примішки, які ще почилишися в чавуні. Щоби увесь чавун так переробити, треба його постійно перемішувати залізними дрючками, від чого такі печі називають „п'едлевими“ або хибно „пудлевими“, від англійського слова „паедль“, себто: мішати. При такому перемішуванні розтопленого чавуна витворюється ще багато жужлів, які плавають по верху розтопленої рідини, а які негайно треба усувати, щоби не хоронили поверхні розтопленого заліза перед конечним тут окисненням. Це все мусить доконуватися людською рукою, чerte: праця в „пудлевих“ печах незвичайно важка. Чавун перетоплений у „пудлевих“ печах тратить майже весь засіб вугля так, що його лишається ледви від чотирох сотих до пів відсотка ($0,04\%$ до $0,05\%$) та стає твердим і гнучким, через що дается дуже добре виковувати молотом, витягати вальцями на бляху, витягати в дроти і стоплювати („швейсувати“), тому його й називають кованним або клепальним залізом.

Однаке найціннішою відміною заліза є, як відомо, криця, або як у нас називають з німецька, сталь, що відзначується незвичайною твердою і пружистістю. Криця відріжнється від кованого заліза тим, що має значно більше вугля, а саме від пів до півтора відсотка ($0,5\%$ до $1,6\%$). Давніше, щоби дістати крицю, жарили коване залізо з вуглем, або загалом якимнебудь звіринним або ростинним матеріалом, приміром: дерево, кости, ріг, мясо, шкіра і т. п. Такий спосіб вироблювання криці був дуже утяжливий, довгий і при тім дуже непевний. Тепер це робиться дуже швидко, певно й докладно ріжними дуже дотепними способами. Звичайно вироблюють тепер крицю при помочі так званих „грушок Бессемера“ або „конверторів“, придуманих Бессемером 1856 р. Є це грушковаті посудини, вироблені з огнетрівалої глини і покриті грубою залізною бляхою, завішені на осіах так, що можуть свободно рухатися. До таких „грушок“ наливають розтоплений чавун просто з горніл і зі споду продувается сильним продувом повітря з дувал, при чому грушка гойдається, задля докладного вимішання сирівця. Гаряча сильна струя повітря спалює весь вугіль і всі майже примішки сирівця і таким способом протягом 20 мінут дістається в грушці майже чисте залізо. Після того доливають до нього ще свіжого сирівця докладно стільки, щоби дістати залізо з потрібною кількістю вугля, що можна дуже докладно обчислити, і таким способом із чавуна можна до вподоби виробити або коване залізо

або крицю. Одна „грушка Бессемера“ перероблює на крицю пересічно 1 тону заліза що 25 minut.

З дуже чистих залізняків витоплюють тепер безпосередно коване залізо або крицю в особливих печах, т. зв. „регенераторах“ Сіменса, а з старого заліза вироблюють крицю, мішаючи його з чавуном в так званих „печах Мартіна“. Так одержана криця (сталь) має все ще малі додмішки фосфору, якого ніяким способом не можна було давніше позбутися, а який надавав криці незвичайну надмірну крихкість. Щоби позбутися цього непотрібного фосфору, придумав Томас (1879 р.) дуже дотепний спосіб, а саме: внутрішню стіну бесемерівських грушок і дно сіменових або мартіновських печей покривають мішаниною вапна і магнезії, яка в часі виробу криці витягає з неї весь фосфор. Коли ця з'адана покрива вже насититься дуже фосфором, її здирають і під назвою „жувлів Томаса“ або „томасини“ продають як цінний штучний погній.

Свіжо вироблену крицю ще „гартують“ таким способом, що огрівають її до 700 – 800° Ц. і нагло остужують, занурюючи її в дуже зимну солену воду, олій або нафту. Через те криця стає незвичайно твердою, але вже надто крихкою, мов скло. Щоби позбути я вкінці й тієї шкідливої прикмети, крицю „розмягчують“,ogrіваючи її ще раз на 220° Ц. до 330° Ц. відповідно до потреби. Щойно так приладжена криця є і відповідно тверда і рівночасно незвичайно гнучка та пружиста.

Окремішні потрібні прикмети додаються так вироблювані криці ще через додання невеликої кількості деяких металів. Приміром, через додання ніклю криця набирає такої твердоти, що куля з такої криці пробиває панцир із звичайної криці, грубий на кілька центиметрів; криця змішана з хромом надається особливо до виробу ніжних приладів; криця з манганом ціниться як матеріал до виробу великих і сильних машин; криця з вольфрамом особливо надається до виробу великих магнетів, потрібних для електрівень, а незначна домішка срібла ($0,005\%$) робить крицю цінним матеріалом до виробу ніжних лікарських приладів, ножів до операцій і т. п. Такі стоплювання криці з згаданими металами тепер доконуються в особливих електрических печах при помочі незвичайно сильних електрических струй. Таких електрических печей уживають тепер також загалом до виробу криці, яку й називають „електросталь“.

Замість вироблювати цілі прилади з криці, тепер дуже часто вироблюють їх із звичайного кованого заліза і замінюють його на крицю тільки на самій поверхні. Це називається „цементуванням“ криці і робиться в той спосіб, що даний предмет, вироблений із звичайного кованого заліза, обсипують деревним вуглем і пражкати в огнетрівалах коробках в температурі 900 – 1000° Ц. Коли треба змінити на крицю не цілий предмет, а тільки якусь його частину, приміром: вістря ножів або вилок, зуби зубатих колес то що, тоді ті частини, які не мають бути вкриті крицею, обліплюють перед тим глиною, щоби вугіль в тих місцях не дотикається заліза.

Оттак, як бачимо, виріб заліза і його ріжних відмін справа дуже складна. Вона вимагає

великих фабрик та багато заходів, бо витоплене в гутах залізо, чи лите, чи ковальне, чи криця, переходить ще опісля до інших фабрик, де з нього вироблюють всі ті найріжнородніші приладдя і машини, які загалом вироблюють з того справді найпозитивнішого металю. В міру цього й росте вартість заліза, і так, коли за один сотнар найгіршої руди платять шість американських центів, то за сотнар заліза, витопленого з такої руди, платять вже 60 ам. центів, за сотнар посудини з литого заліза майже два долари, а за сотнар криці (сталі) майже $5\frac{1}{2}$ доларів; коли ж із такого кільограма кованого заліза вироблять які звичайні приладдя, приміром ножі, сокири, то за них дістане вже 200 до 400 доларів, відповідно

до роду й мисливського викінчення, а один сотнар ніжних сталевих виробів, приміром пружиночок до годинників має вже вартість міліон двісті тисяч доларів (1,200,000 ам. дол.)! З цього бачимо, якою бездонною скарбницею багацтва й добробуту є копальні заліза і фабрики його обробітки та виробу залізного приладдя і машин. Тому то наша Україна, яка належить до європейських країн найбагатших в копальні залізних руд, має запевнену гарну будучість, коли тільки її копальні будуть як слід в культурний спосіб розбудовані і устатковані могутними культурними фабриками виробу заліза і криці та залізних і крицевих виробів.

З А Л I З О.

(Новеля з царини техніки*)

Ф. МІЛЛЕРА.

Брила залізної руди задумалася.

Як довго була вона уже на світі? Ех! Це вже гарний протяг часу. Далеко назад бігли її думки — неймовірно далеко. Річи, що їх мертвими називаємо, мають добру пам'ять. І далеко довшу як люде.

Як коротенька ниточка вагається людська пам'ять, між колискою і гробом. Мала частинка дороги — це шукання в темних проходах. А саме, коли стає дещо ясніше, — уже зближається кінець.

Однак не так з мертвими річами. І не так з брилою залізної руди. Вона огортає своєю крицевою пам'яттю завмерлі тисячі літ — як ми години. Вона має часу подостатком. А в тім, що значить для неї час? Один рух тяжких повік — і уже там у долині одно людське життя закінчило своє коротке коло. Другий рух — і вже його життя похилилося над гробом.

Думки брили падали крицевими краплями в минувшину і кожним разом, як минала в думці тисяча літ, повставав металічний звук — мовби краплі стопленого заліза падали у воду.

— Якоже це було? думала вона — я лежала тоді чайже тисячі метрів вище. Як скоро топляться ці гори. Недовго — а земля стане ніби цілком пло- ский стіл.

Дальше бігли її думки в минувшину. Моря творилися і опадали.

— Так-так! — сказав залізний камінь поволі, — межи кождим його словом сивіла молода людина — так, так, тепер впало мені саме на думку, — колись колихався я дрібно розпущеній в океані. Такий був я дрібний, що риби мене цілком не бачили. Я приглядався їх близкучим сріблляним лускам. От як я дуже втомився колиханням та глядінням, осів на дно, і так повстала з мене залізна руда-камінь.

А потому думав він над тим, як він попав в море. Але тут завела моя пам'ять; він не міг уже більше пригадати. „Гм!“ — сказав задумливо — „здається, що старіюся“.

*) Залізо розказує про свою мандрівку. Оповідання стане нам уповні зрозуміле, коли прочитаємо попередню статтю.

І тут сталося, що між цими словами витріснуло нове життя в долині у його ніг. Залізні гути, високі печі виростали з землі. Вагони зачіпали боки залізних гір. Гаки заглублювалися в камінь і рудокопи роблено в тілі гір.

Якби гора відчувала час так, як ми — люде, скричала би з болю. Але гори відчувають щойно такий протяг часу, який рівняється нашому рокові. А що в цім році не лише гаки скрипіли, але й мурава зеленіла та птички співали, утворилася з цього досить зносна мішанина почувань.

Бурливі часи настали для нашого залізного каміння. Кипуча людська праця росла по склонах до гори. Пара шуміла, гора тряслася від ударів молотів та гаків.

Одного дня і його влучив гак. Луком скочив через повітря поміж йому рівних. Пара волочила його в глибину краю. Малі вози тягли його, і його братів скісно до отвору високої печі. По черзі падав він змішаний з коксом у пропаст. Тут лежали вони, в верствах, кокс і руда, руда і кокс, срібносірий та чорний, тяжкий. Розпалений вітер отирається о них, вапно топилося і опадало на дно. І тут стопилося серце крицевого каміння. Він прослезився в глибину. При цім відібрав йому червоний угіль його повітряного товариша кисня, що побратався з ним там на горі. Сплюючі іскри, вискочив залізний вуж з пробитого отвору, та побіг через пісок до фабрики криці — до великої грушки. Знова віяли горячі вітри через залізне море, ревнула пісня заліза до неба, і коротке подружя заліза з киснем знищилося до решти.

Тепер зробилася з нього криця. Його виляли в величеські брили. Вальці тріщали на його білім іскристім тілі один раз, два, три....

— Чи це вже кінець? — думав камінь.

І гляди — лискуча шина зробилася з нього. Шина біжить в край. Оперізує половину земної кулі, іде через горячі і зимні. Сибір — стій — вона є у ціли. І тут лежить вона — кусень найбільшого залізного поясу землі.

Тисячі поїздів гремлять по ній. По цих кількох метрах точаться веселі люди, точаться тихі люди, точиться добро — без числа. Приходять во-

яки. Війни переходят через її залізне тіло. Нема спокою більше, нема спочинку. Вітер і слота переходили через шину. Ледом тягло від півночі. І ржа роззвивала свій листкуватий рот. Але тихо й спокійно лежала шина з тути за далекою батьківщиною — тарах — і поїзд розбився. Знову повезли зігнутушину в глибину краю. Знову жарився огонь довкола неї. І з шини зробився двигун. Просто стояв він у похилім домі. Великі тягарі носив він, по його боках ходили люди. „Вічність буде стояти такий двигун“ — казали вони. Лише кілька малих хвилин тревала ця вічність для нашого заліза. Одної ночі збудився він. Знова почув, що давній жар огортає його. Але не було так гарячо як у пудлеві горнилі. Дім, з котрим він був звязаний, горів. Горів ясно. Це було дуже гарно. Залізний двигун чув, як трубили вогневі роги, вози заїзджали — шоломи блищали. Однак чому люди кричали й нарікали, він не розумів. Він жарився з радостю — і з гуком замолилася якась стіна.

Його перетопили. Перетопили з іншими металами. І зробили з нього дзвін. Він рухався і говорив чудовою мовою. Мовою — котру розуміли ці люди, що зрештою твердять: мертві річи не уміють говорити! Ах! усі річи мають завсіди якусь мову. Лише ми самі не маємо слуху для мови. При звуці дзвонів ми стаємо дітьми. Тому наш кисень заліза ніколи не мав так багато приятелів, як у своїй дзвоновій добі.

І цей час перейшов. Прийшов ворог у село. Він перетопив дзвін на кулі. Ех, як свистало наше залізо на полі боротьби! А як добре влучало! Нову хату знайшло воно для себе. Тепло було довкола від людської крові. І сталося, — що перший раз наше залізо здивувалося: приязно звучало йому поздоровлення з людського тіла. В крові людини кружило братерське залізо.

Ще хвильку і чоловік попав у гріб, його закопали. І знова хвилина — та глянь — ось сягнули ростинні рамена в землю і забрали наше залізо в зелень листків, на повітря, на сонце. „Ти дивний Світе, Ти — без спокою і без спочинку“ — сказали залізо. Але воно було знову веселе, що може прислухуватися співові пташок.

Також ростини погинули. І знову дісталося залізо в землю. До довгого сну хотіло воно приготуватися.

Та ось прийшла вода і забрала його в довгу дорогу, в далеке море. Легко колихали його морські хвилі до довго дожиданого сну.

І по тисячах літ воно збудилося, оглянулося і сказали: „Як це? Чи не був я уже раз в морі?“ І нагло спостерегло, що легко опадає на дно моря. „О — сказали — тепер знаю, перстень замкнувся, залізний перстень долі починає наново точитися — до побачення — щасливої подорожі!“

С П А Д К О В И С Т Ъ.

Написав І. ЯРОВАЦЬКИЙ.

Багато є в світі дуже цікавих річей і проявів, мимо яких ми проходимо одначе без уваги, як коло чогось звичайного, бо помічаємо їх день-у-день, привикли до них і вони не викликають у нас не то подиву, а й простого зацікавлення. До таких проявів надежить і так звана спадковість у природі.

Навіть дитина розуміє, що на вербі грушки не ростуть. Відколи верба вербою, не видає вона ніякого їстивного овочу. Така вже її природа, що як мати — верба, то й діти верби і внуки верби, і бабка була верба і прабабка верба; все з насіння вербового виростає верба, кожна верба від своїх батьків дістає у спадщину незмінно всі вербові прикмети і властивості, по яких усе пізнати вербу.

І так бачимо скрізь у природі: кожна порода зістає тою самою породою, кожне нове покоління в і свої властивості і ознаки дістає в спадщину від своїх батьків і свою чергою передає їх нашадкам. Цей прояв, що так певно і стало панує на світі, зветься в науці спадковістю.

І природа так докладно переводить цей закон у життя, що не то що якась порода передається спадково, а й кожна відміна її, і то з найбільшою докладністю що до постаті, вигляду, краски, росту, смаку, запаху й багато ін. Не тільки з пшениці виростає пшениця, але й з банатки — банатка, а з арнаутки — арнаутка і под. Кожна відміна сливок має свою осібну стать,

листя, краску, смак, запах і інше, по яких не трудно цю відміну пізнати. Те саме помічаемо і в царстві твариннім.

Чи справді так послідовно й докладно переводиться спадковість у природі? А ось побачимо

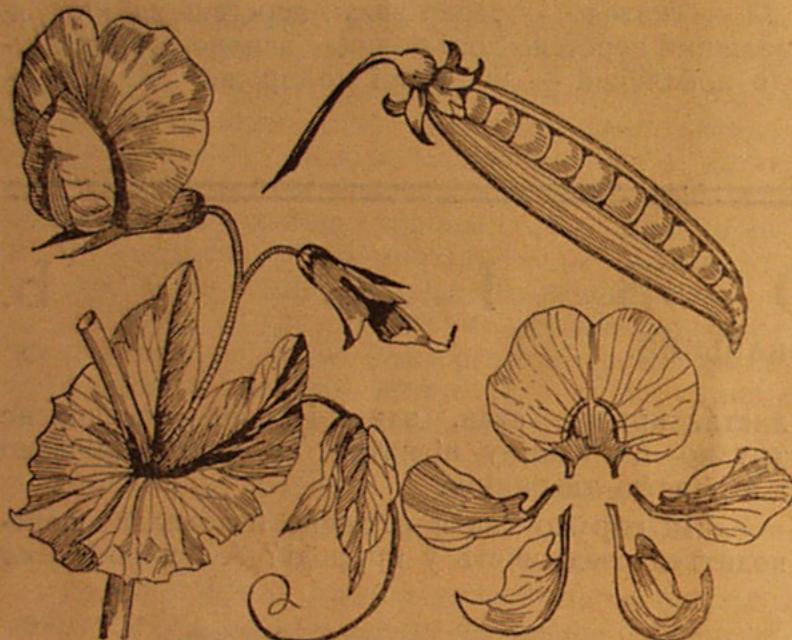


Григорій Мендель.

далі. Жив собі був недавно один мудрий чоловік, на ім'я Григорій Мендель, великий дослідник. Він дуже цікавився цею справою, тобто

спадковістю. Був він учителем природознавства в реальній школі в м. Брні в Чехословаччині і міг при школі робити численні досліди над схрещуванням відмін ріжких ростинних пород. Усі свої досліди він старанно списував і в 1865 році видрукував їх у великій книзі. Та така вже доля великих винахідників, що слави вони заживають аж по своїй смерті. Трицять п'ять літ ніхто не звертав уваги на його цінну й вельми цікаву працю. Так і вмер він 1884 р. неоцінений своїми сучасниками. Щойно по 1900 р. звернено увагу на його досліди й оцінено їх як належить. Встановлені ним закони було перевірено і стверджено на цілім ряді нових дослідів і вони лягли в основу науки про спадковість.

Для прикладу візьмім його досліди над горохом. Хто приглядався гороховому цвіту, той зауважив, що квітки виходять у нього, як грозди з кутів листків; вони мають звінчасту, пятизубцеву чашу. Платки корони є ріжкої подоби й величини, а саме: найбільший і відстаючий, що зветься прапором, два бічні — крильця і два зрослі — човник. Таку корону звемо мотилькуватою. В човнику, скрученім слимакувато, хоро-



Горох сійний (*Pisum sativum*), над яким Менделль уперше робив свої досліди. Зліва частинка рослини з квіткою, з права вгорі струк з насінням, долі розчленована на по-одинокі платки квітка.

ниться від негоди пілячня і стопня. Піляків 10, а стовпик один зі скривленою вгорі шийкою і косматим знаменом.

Коли метелик або чмелік або яка інша муха сідає на квітку і шукає собі за пожитком, який добре склонений у човнику, він мусить ворушити квіткою і тоді пилок з піляків опадає на стовпик, входить в завязки і з запилених завязків розвиваються зернятка.

Менделль, схрещуючи горох з білими квітами і горох з червоними квітами, вискубував з білої квітки усі піляки і переносив на квачику пилок на стовпик червоної квітки гороху, або навпаки. А щоб то було певніше, щоб хтось інший не попсуває йому роботи, накривав квіти склянною посудиною. Так само схрещував горох з зеленими зернятками з горохом з жовтими зернятками.

Далі все йшло належним шляхом: горох відцвітав і видавав зерна. Менделль сіяв ті зерна,

потім збирав з них горох, знову сіяв і збирав і т. д.

І от що він зауважив. У першім поколінні, у таких мішанців не витворюється щось посередне, а виявляється одна якась ознака, тоді як друга ознака зникає, а саме: у мішанців гороху з жовтим і зеленим насінням — тільки жовте, а зеленого нема, а квіти у мішанців гороху з червоними і білими квітками — всі червоні, білих нема. І так усе у першім поколінні. Отже, одна ознака (жовтий колір насіння і червоний квітів) у першім поколінні перемагає, а друга (зелений колір насіння і білий квітів) відходить. Він так і назвав ознаки — першу переможною (або по науковому домінуючою), а другу відхідною (або рецесивною). Отже цей сталий прояв, що постійно одні ознаки мають перевагу над другими, становить перший закон спадковості, т. зв. природний закон перемоги, який усталив Менделль.

А щож буває з дальшими поколіннями мішанців? А тут от що виходить. У другім поколінні мішанців, себто у внуків того гороху, який Менделль схрещував поруч з постатями переможними зявляються вже і постаті відхідні (зелене насіння, білі квіти), але в кількості у три рази менший, то значить на чотири нашадки три з жовтими і один із зеленим зернятком, на чотири нашадки три з червоними і один із білими квітками. В третім і дальших поколіннях справа виглядає так: відхідні постаті вже далі не міняються — горох із зеленими зернами або з білими квітами все видає той самий горох, одна постать переможна так само не міняється, а решта нашадків знову діляться так, що на чотири нашадки одна має ознаки відхідні (зелені зерна або білі квіти), а три мають переможні ознаки, і так дальше і так дальше.

Отже, oprіч закону перемоги панує ще й другий закон, що називається законом розподілу, згідно з яким відхідні постаті, коли не змішуються з переможними, дають нашадків лише собі подібних, а переможні складаються з двох груп: одна ($\frac{1}{3}$) дає виключно переможних нашадків, а друга ($\frac{2}{3}$) підпадає діленню і надалі.

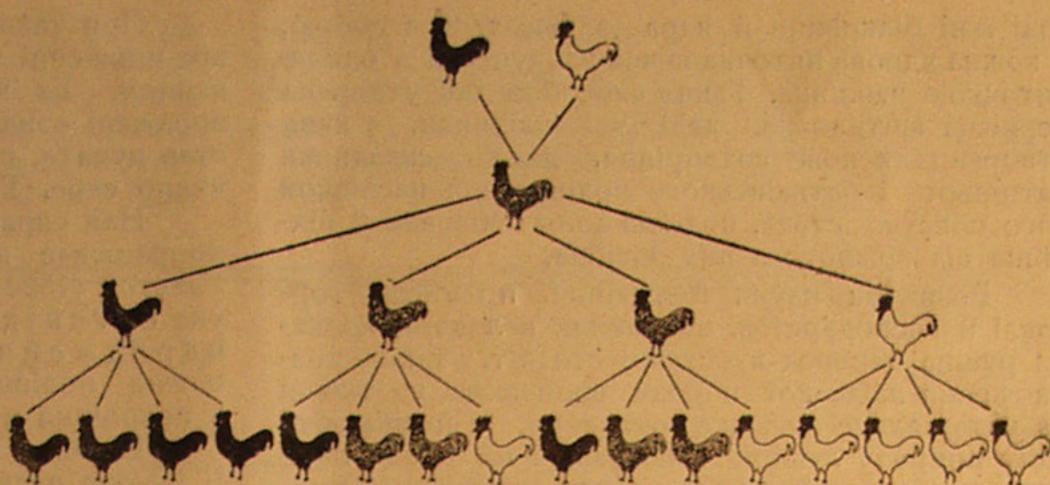
Або напр. з кріліками. Схрестивши сірого кріліка з білим, побачимо, що перші мішанці будуть сірі. Значить сіра краска є переможна, а біла відхідна. У другому поколінні від мішанців будуть уже й білі кріліки, але так, що на три сірих припаде один білий. Далі, від білих мішанців нашадки все будуть білі, так само два сірі дадуть нашадків сірих, а решта знову дасть нашадків ріжких так, що на три сірих випаде один білий. І так далі.

Інший розподіл буде, коли мішані відмінні схрещувати з первісними. Тоді розподіл буде не три на один, а один на один, себто половина нових мішанців подібна до первісної відміни, а половина до мішаної.

Наведені нами випадки належать до простіших бо схрещувано тут відміни з двома лише ознаками (червоні квіти і білі квіти, або жовте насіння і зелене), але більше буває таких випадків, коли ознака є більше, або ті самі ознаки складніші, бо залежать ще від внутрішніх властивостей, які зразу не даються помітити, але які виявляються під час розподілу.

ЗАКОН СПАДКОВОСТИ МЕНДЕЛЯ.

Кури чистої раси білі й чорні, спаровані з собою, дають потомство тільки сивих кур; ті сиві кури, спаровані з собою (а не з білими або чорними) дають потомство мішане: з того половини сивих, одна четвертина чорних, а друга четвертина білих. З того покоління кури чорні, паровані з собою (з чорними) дають потомство тільки чорне, білі (спаровані з білими) тільки біле; сиві кури дають потомство мішане так, як перше потомство мішаних кур — їх потомство все в половині мішане, в одній четвертіні чорне, в другій четвертіні біле; дальнє потомство з чорних тільки чорне, з білих тільки біле, з сивих мішане у згаданих тут носинах. Таким способом мішані раси з часом в остаточності дають все більше расово чисте потомство.



Складнішим нпр. випадком було би схрещування гороху з червоними квітами і зеленим насінням із горохом з білими квітами і жовтим насінням. Тут уже маємо ознаки чотирі: червоний-жовтий переможні і білий-зелений відхідні. Тоді мішанці дістають ознаки переможні: від одного батька червону краску, а від другого жовту. Значить, коли мішанці відцвітуть і зародить горох, то всі зернятка його будуть жовті. Горох, посіяний з цих зернят, цвістиме тільки червоним кольором, але насіння дасть уже не тільки жовте, а й зелене і то так, що на 1 зелену насінину припаде три жовті. Коли посіємо зібране насіння, і горох пічне знову цвісти, то побачимо, що поруч з червоними квітами у цім другім поколінні мішанців будуть і квіти білі і знову на одного білоквіткового мішанця припаде три червоно-квіткових, а насіння дістанемо і жовте і зелене. Але зауважимо, що при тім виникає нова постать: горох з зеленим зерном і білими квітами, — божми схрепували червоні квіти із зеленого насіння з білими квітами із жовтого насіння.

Отже, у другому поколінні матимемо 4 відміни і при тім вони припадатимуть так:

	Білий	Білий	Червон.	Червон.
буде на мішанця	1	3	3	9

З переможними ознаками $9 + 3 = 12$, з відхідними ознаками $3 + 1 = 4$, то значить 4 на 12, або 1 на 3, як і треба по закону розподілу.

З багатьох подібних випадків бачимо, що в складних випадках схрещування кожні дві сутилежні ознаки поводяться так, ніби поза ними нема інших ознак. Це є третій важкий закон спадковості, що звється законом незалежності ознак. Згідно з цим законом повстають по схрещуванню нові відміни. Це має велике значення, бо деякі ознаки, нам корисні чи потрібні, ми можемо викликати вже на своє бажання через відповідне схрещування і добір.

Це відкриття спричинилося до того, що утворилася нова галузь сільсько-господарчих наук і господарі країв культурніших за наш уже давно приступили до праці над поліпшенням ріжніх ростинних і тваринних пород у напрямі корисному і бажаному для розвитку сільського господарства й промислу.

Та то вже справа інша, про яку ми не беремося тут розводитися. Нам цікаво, яке дальше

застосування приймає відкриття і вивчення законів спадковості.

Що спадковість є прояв доцільний, не може бути про те двох думок. Закон спадковості нічого не порушує в загальнім ході життя, не вносить ніякого заколоту в нього і навпаки найменше відступлення від цього закону уже би внесло замішання і нелад. Закон спадковості щільно пристосований до життя.

Для нас, людей, цей закон дуже практичний і мудрий. Посівши пшеницю, знаємо, що будемо збирати пшеницю, а не шувар, певні, що корова приведе нам теля, а не їжака, що курка висидить курчатка, а не щуліки, нарешті, що наші діти будуть люди, а не вовчата. Знаємо, що якась добра і добірна порода дасть також добре і добірне покоління: з насіння доброї капусти матимемо добру капусту, від несучих курей чи від тонкорунних овець матимемо такі самі добре й корисні кури й вівці і т. п.

Спадкові прикмети передаються від батьків на дітей. Ці прикмети у всякому разі кожна істота мусить дістати вже тоді, коли вона починає своє істнування, в хвилині свого повстання. Сьогодні знаємо вже напевно, що кожна живина природи повстас з первісної, малесенької грудочки живої речовини, білковини, яку називаємо „первісною клітинкою“. Така первісна клітина повстас знов із злукі двох малесеньких клітин ріжного походження, з яких одну називаємо „яєчком“, а другу „заплінком“. Така „первісна клітиночка“ дуже малесенька, у деяких живин вона доходить ледви до одної тисячної частинки міліметру довжини, та все ж таки це жива істота, яка живе, відживлюється, росте й множиться через поділ на більше таких самих клітиночок, як вона сама. Із тих власне клітиночок і утворюється нова живинка, все одно, чи то ростина, чи звір, чи людина. Кожна така клітиночка, хоч яка вона малесенька, дуже складної будови. Коли подивимося на неї через дуже сильно побільшуючий дрібновид, то перш за все бачимо в кожній такій клітиночці малесеньку грудочку, яку називають „ядром“, а в цьому ядрі відкрито ніжненікі „ядрові ниточки“, або як їх у науці називають, „хромосоми“. Яєчко й заплінок це, як уже знаємо, також клітинки і так само в кожному з них є ядро, а в ядрі ниточки-хромосоми. Отож, коли яєчко й заплінок злучуються в первісну клітиночку, яка має дати початок новому створенню,

тоді їхні білковини й ядра зливаються з собою, а кожна ядрова ниточка яєчка злучується з одною ниточкою заплінка. Таким способом так утворена первісна клітинка, далі всі клітинки, з яких утворюється нове соторіння, мають складники матірнього і батьківського походження, наслідком чого повстає істота, подібна до батьків, але й відмінна від кожного з них зосібна.

Розвиток науки й техніки, промислу, торгівлі й господарства, що такими великими кроками рушив наперед в останні сто літ, а також розмноження людської породи впливають не тільки на матеріальне людське оточення, а й змінюють саму природу людини. На жаль і на шкоду людства ця зміна йде не в напрямі уліпшення людської природи. Уже одні досліди і записи, що робляться рік-річно над рекрутами і в лікарнях, дають нам багатий матеріал для сумних висновків. Показується, що нові покоління слабші за старші фізично, з року на рік зростає ширення деяких тяжких або невилічальних хоріб, як сухоти, шлункові й нервові хороби, слабне зір, а при всім тім ще зменшується кількість народжень.

А все це дуже поважні й грізні ознаки. Все це показує, що наша біла раса в небезпеці, що вона опинилася на шляху занепаду. І це раса, яка веде перед на цілій землі. Історія людства знає вже такі випадки і знає, чим вони кінчались, знає, як ставши на шлях занепаду, висококультурні народи з часом вигидали і людство спинялося на довгі століття в своїм розвитку, а той поверталося назад. Те може стати я і з білою расою, якщо завчасу не буде вжито ратівничих заходів. Отже наша раса потребує заходів коло її уліпшення і це вважається сьогодні одною з найважніших справ.

Перед тим, як відповісти на запитання, чи можливе уліпшення людської раси, треба би довести, що людина щодо спадковості не є у виїмковому стані. Навіть без яких будь наукових дослідів, просто з повсякденного життя бачимо, що не тільки ознаки тіла передаються в спадку, але й духові властивості. Подібність сина до батька або до діда нераз буває така вражуюча у загальній постаті тіла, в руках і звичках, що здалека часом не можемо розпізнати, чи бачимо батька чи сина. Теж можемо сказати і про риси вдачі й здібності. Наукові досліди, перепроваджені від десятків літ, установили з певністю спадкове передавання у людей як зовнішніх ознак, так і внутрішніх прикмет, якто здібностей музичних, мистецьких, до літератури, мов, математики, ремесла, пам'яті, багатьох хоріб і каліцтв. Зате придбані здібности, що людина їх набуває через вправу, як напр. сила і зручність, звичайно у спадку не передаються.

А ось вражуючі приклади, як „псується“ людська порода від передавання у спадок лихих ознак. В одній родині раз-у-раз відбувалися подружжа у близьких степенях споріднення. І от ділося прослідити долю нащадків таких двох рідних сестер: серед їх дітей один був божевільний, серед їх унуків було вже пять божевільних і двоє глухонімих, серед правнуків девятеро божевільних, троє придурковатих, двоє глухонімих, а у п'ятому поколінні, у праправнуків, з посеред 22 нащадків було пятеро божевільних, пятеро придурковатих, троє туманів, себто 2/3 тяжкохорих.

При таких застрашаючих наслідках, при такім множенні калік трудно зарадити одним вихованням. Та коли людині пощастило поліпшити вроджені ознаки у ростин і тварин, то нема підстав думати, що не пощастиТЬ цього зробити відносно себе. Тільки як це робити?

Над справою спадковості у людини багато попрацював великий вчений Англієць Франціз Гальтон (1822—1911). Від нього й пішла нова наука евгеніка, що значить наука про добре народження, яка дослідує способи, якими можна поліпшити ознаки, передавані у людей з покоління в покоління.

Покищо евгеніка, чи расова гігієна, як її інакше називають, є це наука дуже молода, але вже зібраний нею матеріал дає дуже багато. З огляду на те, що схрещувати людей, як кріліків або інших тварин, по своїй уподобі не можна, евгеніка при вивчені спадковості у людини користується так званою генеалогічною методою (способом дослідження над родоводами). Це вивчення полягає в тім, що в межах певного роду, або громади споріднених по крові осіб, досліджується ознаки, які поодинокі осібняки відбрали у спадок,—їх записується і з того робляться певні висновки.

Зібраний таким способом протягом останніх двох десятків літ матеріал про передання у спадок ріжких ознак у людини ствердив досконально і на людях закони Менделя.

Отже наука доказує, що людську породу можна також уліпшити, як і всяку іншу, але для того ужити іншого, відмінного засобу: коли ростинні і тваринні осібняки для тої цілі ми схрещуємо, як самі вважаємо потрібним, то людям не можна дозволити схрещуватися, як вони собі того бажають, але треба поставити їх під певний нагляд. Люди, що мають вроджені або спадкові хороби тіла або духа, безумовно не повинні мати права мати дітей. Зате осібняків цілком здорових тілом і духом треба поставити в найбільш сприятливі умови життя, щоби уможливити їм заснування своєї родини та удержання численного потомства. Опріч того далося також поліпшити вроджені добре ознаки та усунути гірші прикмети шляхом розумного добирання подружжя. До цього власне і змагає згадана наука „евгеніка“.

Евгеністичні ідеї мають тепер дуже велике поширення в західній Європі і в Америці. Першу наукову установу для евгенійних дослідів відкрито в Лондоні; тепер в Англії сила евгенійних товариств, клубів і т. п. В Америці існують десятки евгенійних установ, тисячі бюр, де дають практичні поради, сотні евгенійних товариств займаються поширенням евгенійних поглядів, в деяких стейтах Сполучених Держав евгеніку викладається в вищих початкових школах. Таке нагальне поширення евгенійних поглядів, навіть через школу, робиться для того, щоби вони скорше увійшли у свідомість населення, бо коли кожний буде добре обзайномується з спадковістю, з її законами, небезпеками від неперебірливого подружування й засобами, як зарадити лиху й рятуватися, то виданий державою відповідний закон буде дотримуваний без спротиву і свідомо. Таким шляхом прокладає собі дорогу евгеніка. Україна, що так потерпіла від світової війни і з Москальми, в якій вигинув найліпший цвіт її населення, засуджена на занепад і находитися під найбіль-

шою під тим оглядом загрозою. Та хоч які тяжкі умови, в яких тепер ми перебуваємо, а все ж дещо в тім напрямі робиться і в нас. Так у Київі при Інституті фізичної культури Української Академії Наук, від 1921 р. засновано відділ евгеніки. Завідує тим відділом проф. Володимир Під-

гаєцький. А та обставина, що в Київі уже повстало і Українське Евгенийне Товариство, свідчить про те, що ця справа у нас не тільки вже стала на денному порядку, але увійшла вже й у свідомість населення.

Н А К А М Ч А Т К У.

Спомини з подорожі І. МЕЛЬНИКА.

(Продовження.)

X.

Життя на далекій Півночі. — Перегони ренами. — Зацікавлення перегонами. — Інші роди спорту. — Перегони пса ми. — Пригоди молодого Рилькіна. — Змаги.

Найбільше улюбленим спортом є перегони на ренах і псах. Кочовники уладжують перегони на ренах, берегові на псах і роблять це не задля зиску, а ради спорту, гордості. Ось, мовляв, подивіться, які в мене бистрі пси, чи рени; хоч часами дають нагороду. Нагороди бувають: лисиця, моржова шкіра, тюлень, звій моржового мяса, або міхур тюленевого смальцю (олію).



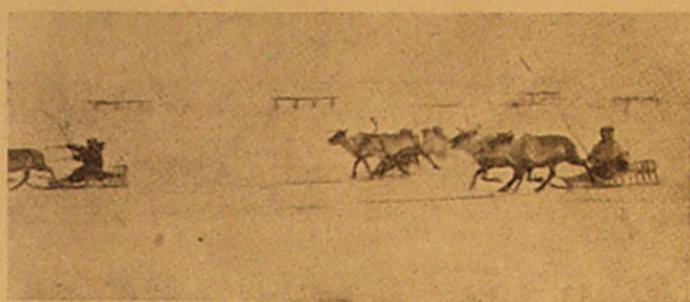
Рени.

П'ять пар ренів уставлено в один ряд. Вони нервово тупали своїми стрункими ногами і мали дещо сполоснений вигляд. Їздці поводилися з ними легенько і ласково, сідаючи тихенько на санки. Взявиши в руки віжки, торкнули ренів довгим бичівником, в якого на кінці замість батога був прикріплений маленький гачок із рогової кістки. Рени, мов вихор, рушили з місця, здовж берега до клина землі, що висунувся вісім миль від Ріркайпі. Хмара снігу курилася за ними, час від часу накриваючи їздців і ренів. Вони маліли у віддалі так, що здавалися лише маленькими точками, про котрі тяжко було сказати, чи вони посувалися, чи стояли на місці, а там за подувами снігу не ставало видно нічого.

Була пора, щоб їздці знову з'явилися на видноколі. Все населення Ріркайпі стояло на березі і пильно дивилося в сторону, куди відіхали.

Три точки в неправильній віддалі й нерівної величини побільшувалися на снігу. В міру того, як вони зближалися, між глядачами росло напруження.

Ще дві точки з'явилися на виднокузі, але вони відстали далеко. А на самім переді два зачлені їздці гнали з незвичайною скорістю в сторо-



ну глядачів. Уже видно було добре, як вони вимахували своїми бичівниками і обкладали ними стегна ренів. А рени? Бідні рени! Вони не бігли, а летіли.

— Попко на переді, Попко на переді — кричали.

Так, Попко вів перед, але в половині його саней Опотін тримався кріпко. Від ряду літ він мав славу доброго їздця і невже він мав би тепер стратити славу?

„Ні, ліпше мені стратити двацять ренів“ — подумав Опотін і не то з досади, не то з розпуки крикнув на своїх улюблених і впоров одного



Чукотські санки.

й другого бичівном. Рени немов зрозуміли свого господаря, зробили кілька надсильних скоків і зрівналися з ренами Попка. Так шия в шию і приїхали. В кілька хвиль пізніше приїхав і Еттилен.

Їздцям помогли злісти зі санок. Вони були закурені снігом від ніг до голови і мали вигляд

дідів зі снігу. А рени? Вони стояли спокійно, вже без того сполошеного вигляду і тяжко дихали. З їх роззвяленого рота висів на лікоть довгий язик, по котрім стікала довгими і тоненькими нитками слина. Шерсть на їх стегнах була висичена роговим гачком на бичівнику до тіла, а тіло до крові.

На наступний день ріркайпські Чукчі рішили уладити перегони на псах. Дванадцять санок стали в один ряд, а до них було впряжене по десять псів — разом сто двадцять. Видовище, якого ніколи не забувається! Гавкіт собак годі описати! Пси, що не були впряжені, вже від якогось часу, невтомлені працею, рвалися з усієї сили вперед. Вони скакали в повітря, гавкали, то знову лягали на сніг і качалися, а там знову скакали. Тут і там між псами заводилася бійка, клапті шерсти літали



Чукотські песи на привязі.

в повітрі, чулося протяжне скавуління покривдженого і хто знає, чим воно було би скінчилося, якби не кілька людей, котрі, вхопивши сварливих за задні ноги, тягнули їх у ріжні сторони. Лише покривджений, піднявши покусану ногу, ще довго жалісно йойкав.

— Хак, хак — крикнули їздці і собаки кинулися вперед, але підбігши кілька десяти кроків, ставали й лігши на сніг, качалися. Така вже натура північної собаки, що на початку кожної їзди вихром зривається з місця, але небаром стає і качається, а там вже піде гладше. Тут і там їздці злізали з саней, поправляли на пса упряж і уставляли їх на свої місця. Тут і там видно було чукотську ногу, що робила криву лінію в повітрі в сторону пса, після чого завсіди можна було чути скавуління.

Знову рушили з місця, цим разом уже не так скоро, але зате певніше, без перерви. Напрям був той самий, що вчора, до клина землі, що висунувся в море. Їздці маліли у віддалі, так що вкоротці були лише чорними точками на білім снігу, а там і це зникло.

Коли їздці знову з'явилися перед очима, їх величина росла мов під побільшаючим склом. Вони були розкинені на великім просторі, далеко одні від інших. Лише один, лишивши своїх товаришів далеко назад, пер з усіх сил до глядачів. Він вимахував коротким батогом над своїми псами, а ті, розкривши широко рота, робили великі скоки. Сани підскакували в повітрі по нерівнім леді, мов ранений птах, що хоче злетіти та не має

сил, переверталися з боку на бік, але вправний в своїм ділі Чукча в миг ока направляв їх рівнівагу.

В ріжніх відступах часу зіздилися решта їздців, деякі скорше, інші поволіше, кожний привозив нові вісти. Молодому Рилькінові в повному ходу відірвалися собаки від санок і побігли за іншими, а він сердега, сидячи на санках по середині замерзлої затоки, лише поцмокував, коли інші Чукчі переїздили коло нього. Він надіявся, що коли його пси будуть вертатися назад разом з іншими, він їх зловить. Тимчасом пси відбігли від нього коло милі, зачали кусатися і замоталися у своїй упряжі так, що Чукча, що йхав коло них, мав немало труду їх розмотати. Одному псові перекусили ногу, другому роздерли ухо. Цей Чукча, розмотавши псів і бачучи, що стратив нагоду виграти перегони, рішив повернути назад. Коли повертає, його санки вдарилися до леду, що виставав з під снігу і розлетілися на скіпки. Становище було погане. Він зібрав усіх псів і рушив назад додому пішки. По дорозі стрінув Рилькіна і, впряжені всіх псів до його санок, приїхали разом додому.

XI.

Голодні Чукчі. — Старий Телемі ловить тюленів. — Стріча з голодним ведмедем. — Боротьба. — Телемі переможцем. — Радість між Чукчами.

Хто знає, як довго були веселилися Чукчі, якби не зовсім звичайна й природна річ, а саме — потреба поживи. Селу грозив голод. Річ у тім, коли приїхали до села кочівники, Чукчі перестали ходити на польовання і зробили собі загальне свято. Невеликий запас мяса став кожного дня ще менший і вкінці дійшло до того, що вишкрабували ріжні останки та обрізки, які в кращі дні уважалися негідними для чукотського рота, й ними кормилися. Пси діставали лише частину звичайної порції, а пізніше й ще менше. Вигляд псів ставав гідний пожалування. Вони рвали з яранг старі шкіри, але шерстю не наситишися.

Чукчі кинулися зі своїми ремінними сітями до моря, щоби зловити тюленя, але минали дні, а тюлень не попадався в сіті. По ярангах положення становило погане. Запас тюленевого олію ще з літа кінчився і жінки старалися заощаджувати його скільки мога. Замість трьох каганців світився тільки один, тай той курив смердячим димом, бо олій був старий. В ярангах було холодно. Кожного дня, коли було ще далеко до світанку, мужики виходили з яранг і йшли до сітки, щоби вернутися назад, коли вже стемніло, — з порожніми руками.

Вкінці одного дня старий Телемі зловив два тюлені. Він виймив їх з сітки, звязав за голови, закинув петлю через плече, тягнув по снігу додому. Дорога була нелегка, бо треба було переходити через поломаний лід, котрий творив нерівну поверхню.

Телемі, як сказано, тягнув тюленів, важко дихаючи та підпираючися списою. Пристанув на хвильку, щоби віддихнути та витерти чоло, коли гуркіт відломаного леду, що скотився десь вдолину, звернув його увагу. Він в миг ока завмер і, напруживши свій зір і слух, пильно прислухувався: так, ось там, за валом поломаного леду щось було. Чути було повільний, глухий рип снігу, мов-

би йшов чоловік. Він немало здивувався, а там і налякався, коли замість чоловіка з'явився ведмідь на верху валу. Звичайна стріча з ведмедем на морі не є нещастям і буває, що ведмідь перший втікає. З природи самотної й тихої вдачі вимінає всякого приятельства з чоловіком, бо на його думку це не поплачується. Але той ведмідь, якого стрінув Телемі, був іншої вдачі. Він стояв на верху криги сухий і великий, жовтавим пятном відбивався на біло-синеватім снігу і своїми маленькими очима пильно дивився на Телемі. Ведмідь був голодний.

Телемі відразу зрозумів своє положення. Скорим рухом скинув з плеча петлю й, стиснувши міцно спису, став до оборони. Згадав про свій новий карабін, який тепер віддав би велику службу, але не хотячи нести зайвого тягару, лишив його вдома. „Щож — подумав — треба відбиватися списою; не першина.“

Ведмідь немов тільки й чекав на таке рішення та заатакував старика. Він стрілою пустився до Телемі і, добігши до нього на кілька кроків, звівся



Подорожування на Камчатці.

на задні лапи, щоби кинутися на свою жертву і своїм тягарем, лапами та зубами розірвати її в кусні, видушити останню кришку духа й — зробити собі вечерю. Але помилився вуйко бурмило! Телемі, не зважаючи на страшну постать ведмедя, ні кроком не поступився з місця і, коли ведмідь звівся на задні лапи, він блискавкою штрикнув його списою в горішню частину грудної клітки, трошки низше горла і так само швидко витягнув спису назад і відскочив в сторону. Ведмідь заревів страшенно, хотів зловити зубами за болюче місце, але не міг досягнути його. Телемі, користаючи з хвилевого замішання ведмедя, прискочив до нього збоку і зробив ще одну діру у ведмедевій шкірі, цей раз у груди. Ведмідь знову заревів з такою силою, що аж голос відбився до ледяних гір, скочив кілька разів кругом себе, стараючися вхопити зубами болюче місце, а там знову кинувся до Телемі. А Телемі, як і передше, холоднокровно, з розмислом запустив свою спису в царя ледяних просторів, але не встиг витягнути її назад. Списа попала на кістку, а ошалілій звір, не чуючи вже болю, напер на неї і вона тріскала на двоє мов сірник. Тоді ведмідь повалився всім своїм тягарем на Телемі.

Діставши свою жертву під себе, вхопив її зубами за рамя, але стиснути вже немав сили, вона його опускала. Попробував те саме зробити з головою Телемі, розпоров йому чоло, але тільки тягарем своєї голови. Він захрипів, з рота пустилася кров, яка змішалася з кровю Телемі, вхопили його корчі, а там і сконав.

З усіх сторін збігалися Чукчі. Дехто з них закидав сіти на тюленя, інші сиділи коло відкритої води з оружям у руках, терпеливо чекаючи, коли з води вирине морський звір, як нараз розітнувся рев ведмедя і крик чоловіка. Вони відразу зрозуміли, в чим діло, і, перекликнувшись з іншими, поспішили в напрямі реву.

Коли прибігли на місце, боротьба була вже скінчена. Сніг пересичений червоною кровю і два винуватці цього лежали під розломаною кригою. Телемі на снігу, а під частиною тіла ведмідь — одною лапою на Телемі, другою також на снігу. Телемі після першого ошоломлення відзискав притомність і поволі видобувся з під тяжкого ведмедя. Йому помогли.

Того вечера жінки усіх яранг, як велів звичай, ішли до яранги Телемі і він давав їм по куску тюленового сала і мяса, а також кусок ведмежого мяса. Цей звичай заховують тільки в зимі. Коли наприклад хтось із Чукчів убе тюленя, до нього йдуть жінки, яких чоловіки не мали щастя убити тюленя, і він ділить мясо між усіх. На весні, коли кожний Чукча вбиває 5—10 і більше тюленів кожного дня, звичай цей занехують.

XII.

Лід тріскає. — Вали леду. — Як пояснити цей прояв? — Кораблі в часі напору леду.

Одного гарного дня, невдовзі після пригоди з ведмедем, молодий Чукча, що ходив на море подивитися до своїх сітей, прибіг швидко назад і повідомив усіх, що на морі ломиться лід. Чукчі вибігли зі своїх яранг і бігли на море мов до огню, щоби виймати з під леду свої сіті, покіль їх лід не пірве. Побіг і я, щоби подивитися на явище.

Милю від берега, в неправильних лініях, лід потріскав і відійшов від себе на кілька цалів, а то й стопу, а в щілинах з'явилася вода. Кругом лунав гук і тріск, немов стріляли з гармат легкого калібр, і за кожним тріском лід легенько здрігав. Але якого небудь руху леду не було видно.

Чукчі вертали назад з моря, деякі з сітями на плечах, інші без сітей, їх пірвав уже лід. І я, не діджавши нічого надзвичайного, також потягнув за ними додому. Цілий день з моря доносився шум і тертя леду. Цей шум побільшувався з кожною годиною на переміну з тріском і гуком. Мене знову кортило побігти на море, але надходила ніч і я відложив свій замір до наступного дня.

На другий день, коли я прийшов на місце, звідки доносився шум, побачив незвичайний вигляд. Вздовж берега був висипаний величезний вал із поломаних криг. Висота валу виносила 15—25 стіп. Лід, на якім я стояв, дрожав сильно і довший час. Я стояв у поважній віддалі від вала, боячися, що він може кожної хвилі розломатися під мною. Але коли через якийсь час нічого не сталося, цікавість взяла верх і я поліз на вал.

Перші криги спинювалися об вал, а ціле море криг напидало на них ззаду. Повстало сильне тер-

тя, лід стогнав, скрипів, дрожав, здавалося, що ось-ось поспілляться іскри. Часами все стихало на хвильку, а потім знову лід починає дужче скріпіти. Йти вперед не було куди, бо там грубезний лід, а за ним земля, а зразу напирав цілий Ледовий Океан. Напір був величезний і передня крига, не можучи видергати його, почала вилазити з води, дертися на вал. Вище її вище підіймалася вона, а там стала зовсім прямовісно, 20 стіп над водою, і повалилася назад з великим гуркотом і тріском на своїх товаришок, що вже заняли її місце. На хвильку все стихло, немов попало в забуття, але не надовго. Далі знову починалася та сама історія.

Багато кораблів, котрі лишилися на зимівку на Ледовім Океані, погибли під час такого напору ледів. Отже капітани кораблів, що плавають по ріжких північних морях, добре познайомлені з характером цих явищ, коли тільки зайде потреба зазимувати на Ледовім Океані, завсіди стараються зйти в затоку, покільки він не замерз зовсім, і стати кораблем за затишним берегом.

XIII.

Торговля у Чукців. — Обмін товарів.

Не зважаючи на невибагливість життя, Чукча вже привыкає до певної міри до продуктів цивілізації, а деякі з них продуктів становлять необхідний товар для нього. Цукор, мука, ріжного роду посуда, матерії, належать до предметів роскоші, але оружя, патрони, капкані, чай і тютюн належать до засобів першої потреби і без них Чукчачується дуже нещасливий.

Грошей на чукотську землю ніхто не привозить і Чукчі їх не знають, а як деякі хоч і знають, то не розуміють їх вартості. Одиноким засобом торговлі є футра білих, чорних, червоних і голубих лисів, білих ведмедів, шкіри тюленів і моржові клики. На них то й провадиться товарообмін.

Футра, які він привіз, представляються в доларах на досить поважну суму. Однаке, на яку дійсно суму, Чукча не знає і не питает, а каже, що йому потрібно тютюну, чаю, цукру, капканів, тощо. Торговець оцінює привезені футра, робить собі нотатку, на яку саме суму представляються футра, і видає бажаний товар на означену вартість футер.

Тепер власне наступає цікавий момент. Чукча рішає про вислід торговлі. Однаке, не знаючи ні вартості своїх футер, ні ціни обміненого товару, повертає до своєї простоти і рішає, як що купа товару, який лежить перед ним на підлозі, велика, значить, добра ціна; коли мала — погана. Шасливий торговець, коли Чукча вибирає товар більше обемистий, напр. кітли, сірники, плитковий чай, муку, тоді й клопоту з ним мало. Але коли він вибере собі багато патронів, капканів, ножів, оружжя і т. п. усе річи малі в обемі, а високі ціною, гірка його доля. Чукча ніяк не може зрозуміти, як може 50-фунтовий мішок муки, такий великий, і коробка патронів, така маленька, мати таку саму ціну.

Треба мати сталеві нерви і великий запас терпеливості та холодної крові, щоби спокійно перевести такий обмін товару для вигоди обох сторін. Коли обі сторони погодяться що до ціни своїх товарів, торговець дає Чукчі „тальпук“ (подарок) і цей тальпук відограє досить поважну

ролю. Без нього не обходиться, хочби при найменшій торговлі. „Тальпук“ принятий з давніх часів, коли то на чукотську землю набігали ріжні авантюристи, ласі збагатитися легким коштом. Від Чукчів забирали дорогоцінні футра за безцін, а щоби не лишилося невдоволення і щоби забезпечити собі ще один поворот на другий рік, Чукчам давано „тальпук“, себто річ, котра нічого не коштувала. І нині, коли торговець не хоче стратити на своїй повазі, дає „тальпук“. Коли Чукча хоче купити щось у другого Чукчі, то платить йому чим має. Коли береговий Чукча купує в кощуючого ренові шкіри на одіж або ренове мясо, то платить відповідну кількість моржового ременю (з нього кочовики роблять аркан), тюленевих шкір на літні чоботи, та тюленевого олію.

XIV.

Сергій хоче женитися. — Сергій божеволіє. — Лист від фірми. — Сергій відіздить. — Весна. — Краса сходячого сонця. — Сніжна сліпота. — Полярні дні. — Лови на тюленів.

Життя в нас плило тихо і, як здавалося на перший погляд, вдоволяючо. Та не зовсім. Мій товариш Сергій став надто мовчазний, часто задумувався, а найголовніше, англійські лекції зовсім покинув. Коли я спітав його, чому він занехав лекції, відповів, що він задумав лишитися на чукотськім півострові настало і тому англійської мови йому зовсім не треба. Мене вразило це не-приємно тому, що Сергій говорив таким тоном, якого ніколи передтим не вживав. Я не міг не зauważити, що з ним не все було в порядку, але що саме, я так і не міг відгадати.

Минув ще один тиждень і одного дня Сергій сказав мені, щоби я видав йому мішок муки, два фунти цукру і кілька пачок тютюну і зачислив це все на його рахунок.

— На що тобі це все? — питав.

— Знаєте, Іване Григорієвичу, я вам скажу, — замінявся Сергій і видно було, що йому ніякovo було говорити зі мною, але переміг себе і сказав: — Я хочу женитися!

Я видивився на нього і сів.

Всеж таки умовий стан Сергія не змінився. Згодом я пізнав, що він збожеволів. Тяжке життя настало з божевільним. Я рішив найняти чоловіка з пасами і відослати Сергія до Східного Рога до знайомого Англійця, з просібюю заопікуватися хорім до приходу корабля, а потім в порозумінню з владою відослати його до Владивостока.

Було 10-го травня, коли відіздив Сергій до Східного Рога.

Сонце, піднявши понад горизонт, немilosерно пражить своїми проміннями, а від снігу його проміння відбиваються так сильно, що не можна дивитися на нього. Чоловік, що проводить більшу частину дня на дворі, або находитися в дорозі, мусить носити чорні окуляри, в противнім разі дістане т. зв. „сніжну сліпоту“. Чоловіка, що має сніжну сліпоту, болять сильно очі і голова, очі запиваються слізами, взагалі мається враження, що очі засипані піском. Перша її одинока поміч у такому випадку не виходить на сонце і перебути два-три дні в темнім помешканні, а потім таки

конче треба носити темні окуляри. На випадок, що чоловік не може дістати темних окулярів, або загубить їх, дві тоненікі дощечки величиною окулярів з вузенькими прорізами по середині заступають на якийсь час окуляри. В місяці травні й червні ніхто не важиться їхати, не маючи зі собою темних окулярів.

В половині червня снігу вже не було і тундра зачала прибирати зелений вигляд. Тут і там, на збочах горбків і по долинах появлялися ріжного рода квіти, а в траві весело цвіркали пташки. Лід все ще тримався берегів кріпко, але встояти довго вже не мав сили. Сильні проміння сонця рили по нім глибокі потоки і ручай, в яких плила вода з розтопленого леду, зовсім як на суші, і стікала в щілини потрісканого леду. Згодом на поверхні леду повставали цілі озера, які з часом тратили своє ледяне дно і таким способом в леді повставала величезна діра, величини озера.

До подібного рода озер Чукчі їздили кожного дня стріляти тюленів. Приїхавши на місце, вони сідають на краю леду, мов на березі, і з крісами в руках терпеливо чекають, коли з води вирине тюлень, щоби подихати. За якийсь час на поверхні води показується без жадного плюскоту голова тюленя. Різко роздається тріск кріса, вода булькне і змішується з червоною кровлю морського звіря. Тюлень, будучи в цю пору незвичайно ситим, не поринає під воду.

Чукча дістає довгий і тоненький ремінь, довжиною в сто стіп, на кінці якого прикріплений кусок дерева, витесаний в формі грушки. Тонший кінець „грушки“ прикріплений до одного кінця цього довгого ременя. На найбільше пукатім місці „грушки“, довкола неї, знаходиться кілька вбитих, загнених, а потім загострених цвяхів. Чукча бере за ремінь, коло метра від „грушки“, розмахує нею в повітрі і зручно кидає в сторону застріленого тюленя. Бистро летить „грушка“, а за нею тягнеться, мов нитка за пауком, тонкий ремінь і, долетівши на той бік тюленя, падає в воду. Обережно маніпулює Чукча „грушкою“ і, як тільки вона торкнеться тюленя, він різко шарпає і таким способом один або два з загнених і гострих цвяхів, що на грушці, забиваються в шкіру тюленя, а тоді він уже сміло і безпечно притягає його до себе.

Таким способом Чукчі дістають 5—10 тюленів кожного дня. Жінки тоді незвичайно заняті. Вони вміло стягають шкіри з тюленів, відділюють сало від мяса і заготовляють все на зиму. Щасливі тоді дні для Чукчів. На дворі тепло, поживи є до схочу, турбот ніяких. Тоді і „келет“ їм не страшний, бо як звісно, „келет“ гуляє тільки по ночных у темноті, а тут сонце світить цілу добу.

(Кінець буде).

Б У Р С А К

Роман ВАСИЛЯ НАРІЖНОГО. — Переклав ВОЛ. ДОРОШЕНКО

З дереворитами Петра Холодного мол.

(Продовження.)

Розділ 10-й.

Нечемний жених.

Побачивши таке несподіване явище, Король став коло порогу й протирає очі. Його мовчанка збентежила мене й Неонилю. Я простяг до нього руку й сказав:

— Любой друже! Обійми жінку мою й сідай веселитися.

— Як? спитав він досить суверо, — яку жінку?

— Неонилю!

— Коли ж ти встиг?

— Цього вечора ми обвінчані!

Король прилучився до загальної забави, яка затяглася геть за північ. Подорож відложене ще на цілий день. А що ми не боялися вже ні трусів, ні погоні, то нам зладжено у світлиці порядну шлюбну постіль, а Король перенісся на ніч у хатину в садку.

Вранці Неониля, обсипавши мене пестощами, сказала:

— Любой мій! Я помітила, що в жіночім одягу подобається тобі більше, ніж у мужеськім — та це є природна річ, тому сьогодні вранці я вберу мужеський одяг в останній раз. А що в жіночім подорожувати чи пішки, чи верхи для мене зовсім невигідно, то я придумала спосіб усунути й цю за-

гаду. На знанім тобі хуторі батька мого є чудова бричка. Ми запряжемо в неї чвірку надійних коней, уложимо мою постіль і всю одіж — батькову, материну, братову й мою. А що, правда, моя вигадка дуже розумна? Скоро все прийде до ладу, я переберуся знову в своє убрання й ніколи вже не скину. Де будеш ти, там буду й я. На батька-ж я мало надіюсь, але що до матері — то вона мене не покине. Вона саме каже, що я правдивий образ молодих її літ, защо надто мене милувала.

Король згодився також на ці доводи й ми взяли з собою старшого сина нашого господаря, удалися на хутір. Прийшовши до панського будинку, знайшли двері на колодках, а тому й мусили шукати Уласа в людській.

Улас, тримячи цілим тілом, підійшов до Неонилі й, віддаючи їй ключі, сказав:

— Як що ти й справді не перевертень, то Бога ради перехрестися!

Жінка моя радо вволила це побожне бажання й бідний Улас став сміливішим. Він пішов у сарай і почав запрягати коней разом із сином нашого господаря, а ми удалися до покоїв і почали пакувати пожитки. Поралися ми коло цього недовго. Підкотила бричка й усе як слід уложено, надто пишна постіль, така конечна річ для ніжної заміжньої жінки. Щоб потішити бідного Уласа, я дав йому кілька злотих, і він, забувши все, слідом за нами по-

плентався до чарівної коршми. Ми ще перед обідом наспіли до села Дурників, цілий день пробенькетували й рішили, не відкладаючи на довше, ранівранці пуститися в дорогу. Тому я й Неоніля постановили цю ніч переспати в бриці. На другий день, прокинувшися, почув я, похитування нашої колісниці, яка хутко й спинилася. Неоніля спала ще солодким ранішнім сном; люба усмішка зоріла на пів-розтулених устах її, на лицах грав чудовий румянець. Ах, якою принадною видавалася вона мені і я не міг надякуватися долі, що злучила мене з цею красунею! Я побачив, що коні вже були ви-пряженні й пущені на траву. В холодку під гаєм не-всипущий Король лагодив обід.

Після смачного обіду Неоніля просила мене розказати дещо про себе.

Побалакавши про це, я виявив бажання знати її історію.

— „О! сказала Неоніля, усміхаючися, — моя історія, хоч і не довга, але також досить цікава. Щоб догоditи тобі, я виявлю тобі між іншим де-що таке, чого досі ніхто крім мене не знає. Може вже тобі відомо, що батько мій молоді свої літа проводив у Київі, як у такому місті, де заможний чоловік може знайти всі веселоці. Там оженився він із моєю матір'ю й там народилася я й брат мій Епафрас. Мені було вже шість літ, коли уряд призначив батька моего старшиною у Переяслав. Він виправився на посаду з моєю матір'ю і братом, а я за спільною згодою зосталася на вихованні в домі дядька, багатого громадянина, пана Тівуртія. В нього часто збиралися гості що найвизначніші й освіченіші і від них то навчилася я тої свободи й невимушеної поведінки, що так відріжняють мешканців міських від сільських. До шіснацяті літ не знала я жадної журби й гризоти. Я потроху вчи-лася, часто грала на лютні й танцювала. Хто лише приїздив до дядька й куди лише возив він мене, скрізь стрічала я тільки ласку, похвали й привітливість. А коли від кого й досадно було чути облесливі речі, так це від значного й багатого пана Памфамира. Він був не старий, але такий увесь спотворений, що страшно було на нього й дивитися. Віспа наліпила йому на одно око більмо й усю твар по-ціанкувала ріжнокольоровими близнами; на додачу червоне волосся його їжилося й поспліталося, як у мурина. Коли він дивився на кого пильно, то око його займалося вогнем і швидко рухалося на всі боки, як у чарівника. Ніжні слова й ласкаві привітання цеї людини, як я вже зауважила, були мені нестерпні. Хоч я нікого не любила, але почувала, що пана Памфамира здатна ненавидіти. Зустрічі з ним уникала я дуже старанно, часом коштом чесності, й тоді страшне око його блимало гнівом і пімстою. Та ось мені вийшло шіснацять років, і батько мій з матір'ю приїхали в Київ і спинилися в домі дядька. На другий день покликано мене перед батьків, і батько говорив: „Неоніле, ти вже наречена й ми приїхали до тебе на весілля. За тиждень ти будеш жінкою гідного мужа“.

А що я нікого не знала, хто був би мені надто до мислі, то досить байдуже вислухала цю пропозицію. Визначеній тиждень пролетів як вихор. Щодня, від ранку до вечера я знай те лише робила, що приміряла на себе дорогі сукні та інші убори. Настав судьбовий день і мене, пишно зодягнену, відвіз до церкви дядько Тівуртій. Коли мене під-вели до жениха, я глянула на нього й задубіла. Це

був — ненависний Памфамир. Дрож перебіг у мене по всіх жилах, холодний піт залляв мое обличчя, руки й ноги тремтіли. Мене поставили коло стільця, і торжество почалося; не встигла я отяmitися як воно вже й скінчилося. З усіми сопутниками відведено мене в пишну палату моого мужа й посаджено при багатому столі.

Розділ 11-й.

Муж із імені.

Під час шлюбної урочистості я заховувала глибоку мовчанку й з стисненим серцем роздумувала про гірку свою долю. Вкінці спала мені думка, яка мені сподобалася, і я зважилася — відгадай, на що? Я зважилася краще піти в монастир, або на-віть умерти, ніж стати справжньою жінкою ненависного чоловіка. Досить з нього й самого імені „муж“, а щоб він володів моєю особою — ніколи, ніколи! — Ставши твердо на цій думці, я заспокоїлася трохи й гнівний румянець поняв бліді мої лиця. Чоловік, толкуючи цю зміну собі на користь, розсипався передімною чесностями. Минув день, настала ніч і нас відвели в опочивальню.

Коли я зосталася сама з чоловіком, він з виглядом дженджуриста підскочив до мене й хотів помагати мені роздягатися, але я, відступивши пішу кроків, сказала з можливою важністю: Стій, пане Памфамире, й не важся підступати близько. Хоч ти й з одним оком, але міг зауважити, що я недужа. Поки цілком не очуяло, будь певний, ніяка влада не примусить мене стати справжньою твоєю жінкою. Вдоволися самою назвою мужа!

Легко можна уявити, яка гірка була для мене ніч. Я що хвилини прокидалася й на рано почулася справді хорою.

Це чудне подружнє життя не перешкоджало моєму чоловікові уладжувати часті обіди й вечери й усюди возити мене в гости. При чужих людях він ані єдиним поглядом не виказував свого невдовolenня, але коли ми лишалися самі, то я терпіла від нього лайки й погрози. Відомо, що чоловік, який чується негідним любові жінки своєї, завсіди буває невільником заздрості.

У цім часі з'явився в київськім товаристві граф Хмаринський, племінник воєводи. Він був молодий, пристійний і великий угодник жіночої статі. Всі на нього задивлялися, тож чи дивно, що і я вкуп з іншими приглядалася майстерним танцям його й радо слухала ніжного базікання, якого навчився він, виховуючися в Варшаві.

З нагоди свят і радісного дня уродин Памфамирових він уладив у себе в домі пишний бенкет. Смерком зібралося множество гостей, а серед них був і молодий Хмаринський. Гримнула музика й почалися танці. Коли я зійшла з моїм зальотником, він сунув мені лист у руку. Я була така нова й недосвідчена у таких справах, що чоловік зараз зауважив ці фіглі. Він підійшов до мене з зміненим обличчям і грізно сказав: Подай! Збентежена віддала я фатальну записку, й він пішов у свій кабінет. Подія ця, яку бачили майже всі гості, зупинила танці й викликала на кожнім обличчі тяжкий смуток. Невдовзі з'явився Памфамир, підійшов до Хмаринського і промовив стиха: „Мені треба сказати вам на самоті два слова“. Юнак ущіplиво усміхнувся, подав йому руку, і вони зникли в кабінеті.

Дехто з гостей хотів був піти за ними, та знайшли двері на замку. Глибока мовчанка панувала в танцювальнім покою, музика стихла. Раптом розітнувся постріл. Всі здрігнулися й зняли крик. Багато гостей кинулося до дверей і знову спинилися, почувши другий стріл. Шум, трівога, метушня стрясали мурами. Збіглася служба і на приказ мого дядька виважила двері до Памфамирового кабінету. Боже, яке страшне видовище стало перед нами! Два безпритомні трупи плавали в калюжах паруючої крові. Я ледві могла триматися на ногах, побрела до столу, взяла фатальну записку й спалила на свічці не читавши. Миттю скликано лікарів польських і жидівських. Вони взялися оглядати тіла, й жінки віддалися. Дядько мій Тивуртій при свідках опечатав усе в домі, а мене відіслав до свого. Я не могла лягти, та й усі не спали, поки не приїхав дядько. Що? що? гукнули в один голос жінка його, діти і я. — Дуже погано, відповів він журливо. Оглянувши як слід тіло, побачили, що в Хмаринського розторощене ліве плече, але він їще живий, тому з цілою обережністю перенесено його в палату його дядька. Коло Памфамира возилися довше, й коли він почав уже дубнути, лікарі догадалися, що він умер і що йому потрібна домовина, а не ліки. Клопіт із похороном дядько Тивуртій узяв на себе.

На другий день я дісталася з поворотом своє віно, на третьій поховала мужа, потайши перед усіма, що покійний ним властиво не був. Довершивши цього сумного обряду, я вернулася до батька“.

Тут Неоніля зупинилася і я схопив її у свої обійми. Бричка була готова й ми рушили в дальшу дорогу. До самого Батурина, протягом чотирьох днів, не стрінули ми нічого, вартого уваги й оповідання. Ми були здорові, веселі, вдоволені.

Коли ми підіздили до міста, сказав нам Король, що в Батурині замешкаємо у його приятеля, котрій певно не забув ще прислуги, яку зауважив від Короля.

Є це чорноморець, якого прогнали колись із Запорожської Січі за те, що потай від козаків жив із жінкою. Козак зветься Єрмилом, його жінка Глафира. Сина назвали Муконою. Як довго Король був в ласках у гетьмана, примістив Єрмилу на хуторі недалеко від Батурина як доглядача над пастухами. За час пяти літ був Король вельми вдоволений зі широї служби невисипущого Єрмилом.

Розділ 12.

Вдячні.

Як минуло цих п'ять літ, схопилася над головою моєю буря, що зробила в моїм життю велику переміну. Через справу батька твого, Неоне, в котрій я брав велику участь, про що довідаєшся в своєму часі, гетьман Никодим розлютувався на мене невимовно. Він зібрав на раду всіх полковників і подав їм на обміркування мій учинок. Щоб додогодити володареві, судді обявили мене негідним носити почесне імя військового старшини й заразом користати з свого значного маєтку та проживати в Батурині, де звичайно можна стрінутися з гетьманом та немило вразити очі його. Таким чином мій міський будинок, мої хуторі з усім майном оповіщено власністю вітчини, а мене самого вигнанцем із столиці. На щастя я мав друзів, котрі про це рішення повідомили мене завчасно, і я міг

усі свої гроші й дорогі річи сховати в певних руках. На другий день прийшов до мене Єрмил з жінкою й сином. — „Демиде! сказав він, — хутір, де я жив із сімею, до тебе більше не належить. Усі пастухи зістаються на своїх місцях і притім охоче, сподіваючися, що власність вітчини красти зручніше, ніж панську. Що до нас, то ми на хуторі лишатися не хтіли, Коли ти був багатий, то робив і нас щасливими; тепер ти став бідним, але це не дає нам права полишити тебе. Де ти, там і ми, й до самої смерті твої вірні слуги. Десь та знайдемо собі пристановище. Ми працюватимемо й годуватимемо тебе, а коли постаріємося, то підросте Муконо. Ми його одружимо, ти без послуги не зостанешся“. Така вдячність зворушила мене до сліз. — Друзі мої! сказав я, — ви помилуетесь, вважаючи мене за бідного. Я маю більше грошей, аніж їх треба мені задля майбутнього життя, і це я доведу вам ще сьогодні. Побудьте тут і заждіть на мій поворот.

У мене на приміті був продажній дімок край Батурина з невеличким садом і городом. Я зараз же купив його на ім'я Єрмилі й устаткував його всяким знадібком. Уладивши все як слід, я привів туди нового господаря з жінкою й сказав: Цей дім належить вам. Ти, Єрмиле, так гарно управляв чужим господарством, що вартий мати свою власність. Все, чого я від тебе вимагаю, полягає в тім, щоб ти, як що доля приведе мене колинебудь у Батурина, дав мені в цьому домі притулок. Єрмиле Глафира плакали, цілували мої руки й осипали благословеннями. Я обняв кожного з них, попрощався й виїхав із столиці. Хоча понад двацять літ я не бачив Єрмилу, але певен, що він не змінився і щиро буде нам радий. А як що його вже нема на світі, то його син, надіюся, не менше за батька буде добрій, чутливий і вдячний.

Неоніля, вихована в Київі, мало на що звертала увагу, зате я витріщав очі на все, що ми стрічали. Яка ріжниця у всьому проти Переяслава Й Пирятини! Ми їхали ступою здовш міста й на прикінці його зупинив Король коні коло воріт не нового вже дому. На стук Короля у ворота вийшов парубок, показний з себе й огорядний.

— Як тебе звати, молодче?

— Муконо.

— Відчиняй-же ворота, я привіз гостей.

Ворота відчинено, ми віхали у двір, я й Неоніля висіли з брички, й Король сказав:

— Муконо! Чи живий твій батько Єрмиле й мати Глафира?

— Живі й здорові!

— Де вони?

— Мати пряде у хаті, а батько в саду збирає овочі й плоди, щоб завтра винести на базар.

— Ну, Муконо, побудь-же біля коней, а ми підемо до твого батька.

— Ганно! гукнув Муконо у вікно, й на ганок вискочила молода, пристійна селянка, — проведи цих панів у сад до тата, а я розпряжу коні й заведу в шопу.

Ми увійшли в садок, котрій був не великий, але повний усікого овочевого дерева. Пройшовши аж до самого краю, ми ніде не бачили господаря, й Ганна мусіла гукнути:

— Тату, де ви?

— А чого тобі, Ганно? — почувся голос із вершка кучерявої яблуні, й ми підійшли під саме дерево.

Єрмило поволі злазив із дерева, бо зробити це швидче перешкаджала йому велика торба з яблуками, привязана до пояса. Ставши на землю, Єрмило відвязав торбу й поклав на траву, а сам байдоро, з веселим виглядом підійшов до нас, уклонився з козацьким рухом і ласково спітав:

— Чого вам, панове, треба від мене?

— Як, Єрмиле, сказав Король, — ти не пізнаєш уже свого старого приятеля?

— Мати Божа! говорив стиха Єрмило, — як обличчя змінилося, але голос усе той самий! Так, — крикнув він, кинувся до Короля й, ставши навколошки, обняв ноги його: — ти наш доброчинець, говорив він, — наш янгол, ти Демид Король!

— Демид Король! крикнула Ганна й прожогом кинулася з саду.

Встань, друже мій, говорив зворушений Король, — встань! не задля того приїхав я до тебе, щоб тебе збентежити, а єдино задля цього молодика, моого кревняка, котрий бажає дістати посаду на дворі гетьмана. В цій панії ти бачиш дружину його. Встань-же, Єрмиле, встань, друже мій, дай обійтися тебе.

Єрмило далі обіймав коліна свого доброчинця й слізозами зрошили сиві його вуса. Раптом почувся зойк позад нас. Ми озирнулися й побачили, що літня жінка — я зараз догадався, що це Глафира — бігла до нас прожогом, за нею поспішали син і невістка й усі троє опинилися на колінях коло Єрмила, плакали й простягали руки до Короля.

Я не міг бути байдужним, бачучи таке, ѹ щоб укрити своє збентеження, відвернувся, та очі мої стрінулися тут із заплаканими очима Неонілі. Вона усміхнулася, але слізи далі зрошили її прекрасні очі. Кинувшися в її обійми, я сказав:

— О люба моя, чи бачиш нагороду доброчинності? Я певний, що почувань, які сповняють тепер душу нашого Демида, не можна купити за все золото України. Ця втіха сама вже є нагородою чесноти.

— Я відчуваю правду слів твоїх, говорила Неонілія, — й благаю милосерного Бога, щоб він колись і нам дарував змогу доступити такого щастя.

Вона сковала личко своє на моїх грудях і в такім положенню пробули ми кілька хвиль. Коли опамяталися, то побачили, що господарі наші були вже на ногах і Король з ніжністю обіймав кожного по черзі. Єрмило встиг уже оповістити сім'ю свою про близьке споріднення мое з Королем, і тому всі тиснулися до нас із привітаннями. Йдучи слідом за своїм приятелем, я обняв Єрмила й Мукона, а Неонілія так само ласково обійшлася з Глафирою та Ганною.

Ми удалися до хати й нас запроваджено просто до чистої, ясної й гарної світлиці. Єрмило, підійшовши до образу Спасителя, голосно промовив:

— Дякую Тобі, Создателю мій, що Ти дав мені змогу ще за життя побачити моого добродія! Про це благав я Тебе щоденно, встаючи й лягаючи, й молитву мою почув Ти, Боже, дякую Тобі!

Король, я й Неонілія посідали на широкій, чистій лаві коло столу. Єрмило вклонившися сказав:

— Дозволь мені, Демиде, на хвилину відлу-

читися. Ви здорожені, тож не погано буде скоріше повечеряти й відпочинути.

— Стривай! крикнув Король, — я тебе розумію! Сьогодні середа, в саду твоєму ставка нема, а нам хотілося ѹ поїсти чого-небудь рибного. Поки ми житимемо у тебе в хаті, я вимагаю, щоб ти нічого на нас не тратив, і це невідмінна моя воля!

Після цього Король, вийнявши з кишені пригорщу злотих, сказав до господині:

— Глафиро! Пішли сина або невістку на базар роздобути живої риби й зготуй нам гарну юшку та ще щонебудь, а ти, Єрмиле, зостанься з нами.

— Добре, сказав останній, — я тебе послухаю, але не заважай і мені зробити щось з свого боку.

Сказавши це, він із усією сім'єю вийшов і не встигли ми вимовити й півсотні слів, як уже й вернувся, держучи в руках велику сулію вишнівки й чарку, а за ним ішов чотиролітній хлопчик, несучи миску з сцільниками й велику булку.

— Нехай це буде замість полуденка, сказав Єрмило, й на виразний приказ сів на другій лавці проти нас. Дорожнім людям такий полуденок не до вподоби, й ми з Королем узялися за сулію, а жінка моя — за сцільники й булку. По скінченню цеї чернечої трапези, Єрмило запропонував оглянути на дозвілі дім його й вибрati собі спальні. Ми охоче на це згодилися, надто Неонілія. Чиста половина дому складалася з трьох покоїв, і жінці мої сподобався найдальший, в котрім було два вікна, одно в сад, а друге на улицю. Кімнату цю призначено для нас.

— А я давно вже нагледів собі опочивальню, яка мені дуже до вподоби, сказав Король. В саду твоїм, Єрмиле дogleянув я в куті катрягу, де ти маєш ховаєш садове й городнє знаряддя. Коли воно розкидане, звели зібрати до купи й скласти по один бік, а в другім наслати більше свіжого сіна. Любішої для мене опочивальні ти не годен знайти в цілім Батурині.

— Нехай буде по твоєму, сказав Єрмило й вийшов.

Невдовзі явився він із сином та наймитом, що несли сокири, цвяхи й дошки. Увійшовши в мою спальню, взялися вони за роботу й, не бувши теслями, незабаром поставили коло задньої стіни міцну примістку. Після цього почалося виладування нашої брички, в чім і я з Королем брав участь, а Неонілія, зостаючися на місці, розкладала приношені нами річи й ладила постіль. Ми були такі працьовиті, що до заходу сонця не тільки моя спальня, але й Королева були цілком готові.

Вечеря пройшла весело. Єрмило й його родина оточали нас і послуговували, пильнуючи попередити найменше бажання. По вечері всі розпрощалися. Ганна, на загад свекрухи, лаштувалася йти за Неонілею, щоби послугувати їй при роздяганню, та вона відмовилася, сказавши, що від якогось часу звикла все, що торкається її особисто, робити сама.

Віддаливши ся в спальню, ми зложили милосерному Провидінню подяку за всю поміч, досі нам подавану. Після цього пірнули у безтурботний спочинок.

(Далі буде.)

— Поширюйте рідний промисл! —
Жадайте **ВСЮДИ ЦУКОРКИ** лише з фабрики
„ФОРТУНА НОВА“ ЛЬВІВ
Кордецького 23.

на дніх появиться
I-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 давнім а новим томом така, що в новому томі є тільки твори І. Котляревського.

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

Видавництво Самоосвіта

АНТІН КРУШЕЛЬНИЦЬКИЙ:

Повість I. Франка „BOA CONSTRICTOR“

критичний нарис.

Львів 1928. Наклад д-ра Святослава Крушельницького.

Ціна 80 сот.

Замовляти можна в Товаристві „Просвіта“
у Львові, Ринок 10.

ЮВІЛЕЙНЕ ВИДАННЯ
**Великого Ілюстрованого
Календаря „Просвіти“**

— на 1928 рік. —

Календар містить багато ілюстровані, цікаві на ріжні теми статті, спомини, оповідання, поезії.
Ціна 3·50 зол., з пересилкою 4·20 зол., за післяплатою 4·50 зол.

НАРОДНА ТОРГОВЛЯ
КРАЄВИЙ СОЮЗ СПОЖИВЧИЙ
у Львові, Ринок ч. 36.

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

Доставляє природні вина.

Висилає каву, чай, какао у власному опакуванні.

3—6

БАТЬКИ! **МАТЕРИ!**
Запреноумеруйте для своїх дітей на рік 1928 журналік

„СВІТ ДИТИНИ“

який виходить у Львові, раз у місяці, в обемі 32 стор. друку. Редактор цей журнал народній 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 цега журналіка прикрашений великою скількістю образків — приковує кожну дитину без вимку до постійного читання. В той спосіб викликує він інтерес до книжки взагалі серед наймолодшого громадянства. Тому не жалійте дрібного видатку на передплату цеї криниці 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, Зіморовича 3.

ВЖЕ ВИЙШЛА З ДРУКУ накладом „СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРЯ“ книжка
„ПРО ПОМІЧНІ ПОГНОЇ та ЯК ЇХ УЖИВАТИ“

Сторінок 62!

Ціна 50 грошів!

З пересилкою 65 гр.

Можна замовляти поодиноко і в більшій кількості! — Належить за поодинокі примірники можна слати поштовими значками.

Замовляти належить в Товаристві „Сільський Господар“, Львів, вул. Зіморовича ч. 20.

При замовленню найменше 50 примірників признається 20 процент опусту.

Opłatek pocztowa uiszczone ryczałtem.

Богдана Лепкого: „МАЗЕПА“ ТРИЛЬОГІЯ.

Дотепер вийшли вже:

ч. I. Мотря т. I.—II.	по зол. 9·90
— Не вбивай	9·90
ч. II. Батурин	" 9·90

ч. III. Полтава т. I. брош.	зол. 8—
" опр.	" 11—

ГОЛОСИ ПРЕСИ:

Нарешті маємо цікаву літературно написану, передуману, запальну історичну повість — такий є ширій охопок кожного, хто прочитав перші три томи трильогії „Мазепи“...

Три томи по 300 сторінок прочитає сучасний український читач із запертим віддихом і нетерпляче жде на нових два, так, немовби це буда остання сенсація фільмі! Чи треба більшої похвали для автора і більшого виправдання для читача, якого відраза до рідної книжки не є первородним гріхом а придбанім під впливом середовища?...

В інтересі власного таланту, українського читача і дальнього розвитку рідної історичної повісті — він (Лепкий) повинен продовжувати свій великий цикль історичної епопеї.

М. Рудницький — „Діло“
П. XI. 1926.

Нарешті заповнена прогалина, про яку сором будо згадувати. Діджався Мазепа українського пам'ятника, і можуть Українці вдивлятися в його обличча різьблене вже українським долотом.

Головний склад: в книгарні Наук. Тов. ім. Шевченка у Львові, Ринок ч. 10.

...Нова книжка є похвальнюю піснею у честь одного з найсвітліших моментів нашого світлого і піснею настільки гарною, що слухається її може з більшим або меншим зворушенням але безумовно з веденою приємністю. І тому теж хочеться слухати її дальше і чекається нетерпляче на останнє справу тієї пісні — на третю, невидану ще, частину трильогії...

I. Кедрин — „Новий Час“
7. I. 1927.

Б. Лепкий заповнив прикуру і впокорюючу прогалину в українській літературі; дав першу, дійсно талановиту повість про великого будівничого української держави на переломі 17 і 18 віку...

Велика влячність належиться Б. Лепкому, що він саме в теперішню хвилю вичарував нам в своїй трильогії безсмертного Мазепу та його епоху. Його твір може мати першорядне виховувче значення. До цього потрібне тільки одно: щоби „Мазепа“ Лепкого нашовся в кожній українській хаті.

М. Струтинський — „Український Голос“
з 7. I. 1927.

„МИ МОЛОДІ!“

ОРГАН ПРОТИАЛЬКОГОЛЬНОГО РУХУ,

виходить у Рогатині з початком кожного місяця. Річна передплата 2·50 зол. поодиноке число 25 гр. 0-0-0-0-0-0-0-0-0-0

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 поширювання серед молоді 0-0-0-0-0-0-0-0

УКРАЇНСЬКЕ НАРОДНЕ МИСТЕЦТВО

ЖІНОЧА ПРОМИСЛОВА КООПЕРАТИВА
з обмеженою порукою

у Львові, вул. Словашького 14., I. 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 полотна домашні й фабричні, юти, канви і т. п. НИТКИ фабрики DMC в мотках, Coton perle, Moulinee і т. п.

Видає щомісячний журнал для плекання домашньої культури

„НОВА ХАТА“

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

Передплата виносить 5·00 зол. квартально.

Ціна одного примірника 1·80 зол.

Для закордону рівновартість 3 дол. на рік.

Звертаємо увагу на нову адресу!