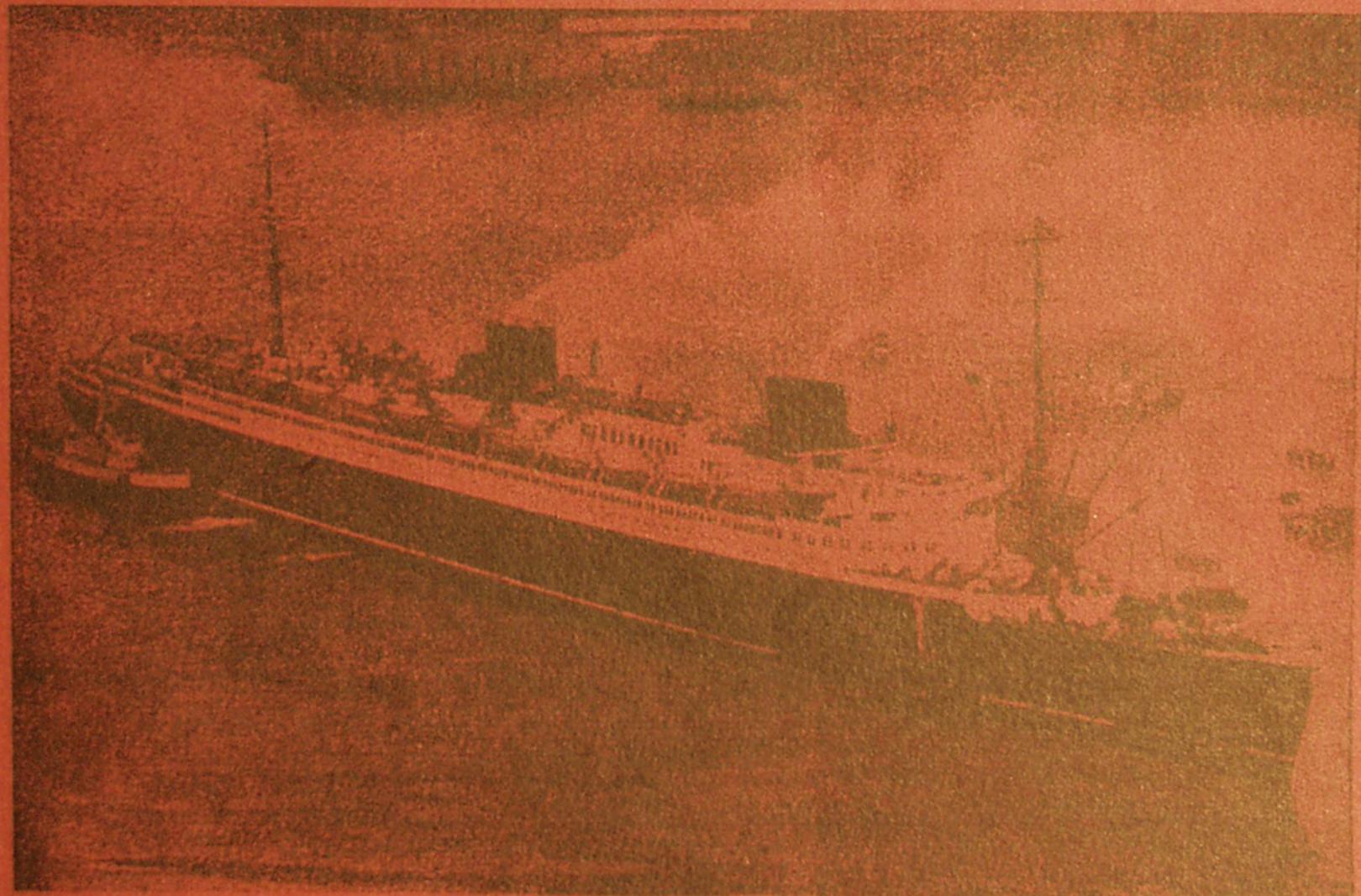


# **ЖИТТЯ і ЗНАННЯ**



РІК III. 1930.

СГЧЕНЬ.

Ч. 4. (28).

## З М І С Т:

П. Франко: Фізичне виховання на селі. — Б. Лисянський: П'ятдесят років електричної жарівки (7 образків). — С. Шах: Основання першої читальні у Львові. — Найбільший корабель „Бремен“ (6 образків). — Ів. Дицьо: Переступство і його ество. — Старосинецьке садівництво (7 образків). Ю. Крохмалюк: — Ділання боєвих газів і перша поміч (1 образок). — За скарбами на дні озера (8 образків). — М. Боровський: З життя бджіл в зимі (2 образки). — Н. Дорошенко: Діточі бібліотеки. — Е. Жарський: Як будувати сітківкові токи (2 образки). — Р. Могильницький: Кривуха (Raxitie або англійська хорoba) (9 образків), з додатком Кривуха у риб. — Всевина: З життя мурашок і про мурашки (1 образок). — Що то не видумують в цілях доброї реклами (2 образки).  
Оголошення.

## Запросини до передплати на рік 1929—1930.

З 1-го жовтня 1929 р. почався третій рік існування одинокого  
українського популярно-наукового журналу

# „ЖИТТЯ І ЗНАННЯ“.

На рік вийде 12 чисел. - Кожне число по 32 сторінки багато ілюстроване.

Журнал подає знання з ріжних галузей науки й життя, вияснюю всі важні питання науки й життя в загально доступний спосіб, подає звістки про найважніші й найновіші досягнення, здобутки й винаходи в науці й техніці і є багатим джерелом для доповнення й поширення знання, для самообразування, для викладів і грімкого читання по читальнях і кооперативах.

Тому „Життя і Знання“ повинно находитися в кожній українській родині, кожній українській читальні й кооперативі — тому „Життя і Знання“ повинні передплачувати всі, що займаються освітною й культурною працею посеред нашого народу, а перш за все наше Світле Духовенство і ВП. ПП. Адвокати, Лікарі, Інженери, Учителі, Промисловці, а також всі школи, Бесіди й Кружки як у краю так і за кордоном.

**Передплата на рік виносить 18<sup>о</sup> зол., на 6 місяців 9<sup>о</sup> зол.,  
на 3 місяці 5<sup>о</sup> зол., поодиноке число коштує 2<sup>о</sup> зол.**

**За кордоном на рік виносить 4 ам. дол., на 6 міс. 2 ам. дол.,  
на 3 міс. 1'20 ам. дол., поодиноке число коштує 0'35 ам. дол.**

Для членів Т-ва „Просвіта“ за кордоном 3 ам. дол.

**Просимо присилати передплату.**

При кожночасній зміні адреси необхідно подавати давню адресу.

АДРЕСА РЕДАКЦІЇ Й АДМІНІСТРАЦІЇ:

ЛЬВІВ, РИНОК ч. 10, ТОВАРИСТВО „ПРОСВІТА“.

Societé „Prosvita“, Léopol, Rynok 10. Pologne.

Association „Prosvita“, Lviv, (Lemberg) Rynok 10. East. Galicia, Poland.

# ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ НА СЕЛІ.

Написав П. ФРАНКО.

Не легка це справа переконати наше село про конечність, а навіть необхідність введення та поширення фізичного виховання. Як це не настуਪить, то наш народ, підточений війною і винищуваний алькоголізмом не швидко загоїть свої рани, та не швидко стане двигатися наперід.

Коли по містах потворилися вже осередки, що гуртують молодь під прапором змагу (спорту) чи руханки, то на селі царина всестороннього фізичного виховання лишилася геть по заду. Народня школа провадить руханку неповно, а то й свідомо недбало. Тому не в силі вщіпити замілування до змагів і руханки не тільки в старших, але і в дітей. Тільки свідома доцільна пропаганда словом і ділом переможе з часом труднощі. А є іх чимало: недоцінювання користей фізичного виховання на селі, недостача вишколених інструкторів, недостача найпростіших приборів, гриш, фондів, вкінці і то чи не найважніше — важка праця від світанку до ночі в порах року, що найкраще надаються на змаги.

Ті, що були при війську навчилися там цінити фізичне виховання, яке не тільки каже тримати голову до гори та випростовувати поставу, але також — і то є головніша частина фізичного виховання — зміняє характер людини. Із недоріки виходить жвавий юнак, що вміє всюди за себе і інших постояти. Але у загалу бачимо, що культурне та економічне піднесення нашого села при помочі Рідної Школи, Просвіти та кооператив стрічається приязно або й з захопленням, натомість фізичне виховання у Соколах, Лугах, Сіках в повоєнних часах ще не дійшло навіть до передвоєнного рівня. Тимчасом справа фізичного відродження не менше важна, як усі інші духові справи народу. Наш загал усе ще думає, що змаг це забавка, радше примха або зайва витрата часу ніж дійсна потреба. Тому треба його переконувати масовими здвигами і доцільною пропагандою. Не вистачають спортивні кутики по часописах, редаковані часто крайно недбало із безліччю чужих слів до справ, на які давно маємо власні вислови. Селяне дуже мало звертають уваги на спортивний кутик. Може би змагові новинки вязати дотепно з новинками про вбивства по коршмах та весілях, щоби наявно представляти користі змагів, а огиду та деморалізацію ширену коршмами та пянством. Комітети батьків при школах повинні конечно звернути увагу, щоби вчителі більше подавали дітям фізичного виховання, хоч би навіть з деякою шкодою для предметів, із яких користає дуже маленький відсоток молоді. Відповідно підготоване священство могло би багато зробити для справи фізичного виховання. А так само й визначні, впливові одиниці, що мають якийнебудь звязок із селом.

Важче впровадити на селі руханку, бо до цього треба відповідно вишколених інструкторів. Тут могли би допомогти одиниці, що пройшли

військову школу. Вони могли би зорганізувати та вести охочих. Очевидно, що й підручники могли би виконати не одно, та на жаль, навіть ті підручники, які маємо, особливо „Підручник шведської руханки“ на селі, рішучо за мало поширені. Треба памятати, що на селі слід звертати як найменшу увагу на вироблення одиниць із т. зв. осягами, бо це відразу відстрашить загал, але на якнайбільше поширення і узагальнення руханки і змагів. Відповідних інструкторів можна би виробити на окружних курсах, ведених в зимі.

Щоби справу фізичного виховання на селі посунути наперед, треба на всіх фестивах і сокільських святах, крім вправ вільноруч, топірцями, хустинками та палицями вставляти легко чи важко-атлетичні точки і всякого роду змаги.

Змаг і руханка на селі вимагають деякого грошевого вкладу навіть доволі значного, як на наші обставини. А проте всі потрібні прибори могли би звичайно зробити доморослі майстри, на вимірах поданих у підручниках. Дуже легко зробити топірці, палиці до вправ, дручок, поруча, важче козла і коня. Легко впровадити на селі компаній мяч, що так поширений на Заході. Площу до вправ можна зробити денебудь на зарінку чи толоці. Частину доходу з фестину можна би призначити на змагові прибори, як мячі, рукавиці до боксу і т. д. Дівчата повинні би мати кошиковий мяч, доріст гильку і сітковий мяч. Діти захоплюються стрілянням із лука, декуди люблять крокет (воротар). Англійський гоф (golf) це наша свинка, слід би її тільки дещо змінити. Там, де є вода, конче поширити ріжні роди плаву, особливо грудне плавання і т. зв. кравл (crawl). На Дністрі і ставах слід би впровадити човнярські прогульки й перегони. Знаємо рівнож кілька водних мячевих ігор. Поволи знаходить собі дорогу на село колесо (ровер). Тільки подбати, щоби яка наша установа взяла представництво доброї фірми та масово поширила колесо на селі. Знаємо, що деякі села уряджували кінні перегони. І тут слід тільки навязати до традиції. В зимі поширюються самотужки, саночки та лещета. Із тяжкої атлетики можна би впровадити двигання тягарів (легко зробити), римське, американське, дещо важче японське дужання.

Ми торкнули питання фізичного виховання дуже загально. Може наша стаття зверне увагу на велику потребу цеї справи. Ми свідомі труднощів, з якими в теперішніх умовах приходить боротися нашим руханковим товариствам. Але ці труднощі не уступлять сами. Коли буде загальне зацікавлення справою фізичного виховання, тоді й найдеться спосіб перемогти труднощі.

Ще одно. Не важне, щоби відразу вводити всі роди змагу і руханки. Зачинається від малого, а з малих початків будуть виростати великі діла і широко закрієні програми фізичного виховання та фізичної культури нашого села.

# ПЯТДЕСЯТ РОКІВ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЖАРІВКИ.

Написав Б. ЛИСЯНСЬКИЙ.

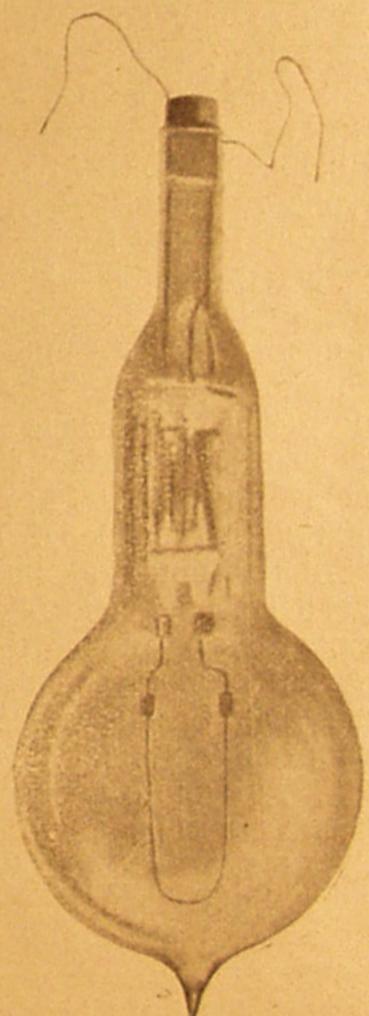
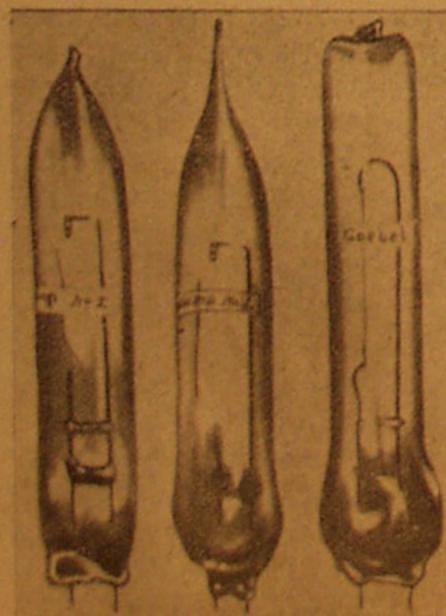
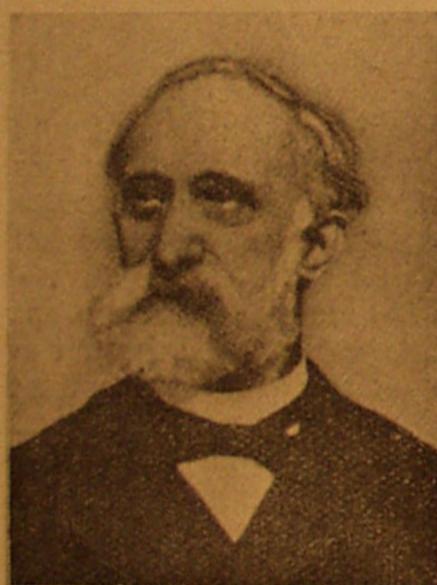
Ще на початку минулого століття ріжні дослідники електричних звяниць звернули увагу на те, що довготривале проходження електричної течії через провідник викликає його огоріття. Року 1815 фізик Чільдрен перепровадив перший у цім напрямі осібний досвід, розжаривши до значної теплоти плятиновий дріт  $2\frac{1}{2}$  метра завдовшки. Теплове діяння електричної течії всебічно простудіював року 1840 знаний дослідник ріжних фізичних звяниць англійський броварник Джемс Прескот Джуль. Наступного року Джулів земляк Молейнс зробив першу спробу практичного використання електричної течії для спрости освітлення. Електрична жарівка, що її побудував Молейнс, являла собою скляну кулю з сильно розрідженим повітрям, до якої було вмотовано тонкий плятиновий дротик, посыпаний вугільним порошком. При проходженні електричної течії розжарювався дротик, а вслід за ним і вугільний порошок. Молейнсів винахід мав ту хибу, що плятиновий дротик довго не витримував і швидко перепалювався. По цій причині винахід цей практичного використання не знайшов. Чотирі роки пізніше історія відмічає дві нові спроби, що звязуються з іменами Англійця Кінга та Американця Стара. Плятиновий дротик Стар замінив був вугільним прутком. Але й цей винахід не мав най-

тричного освітлення і шляхом численних довготривалих досвідів кінець кінцем прийшов до бажаного успіху. Джерелом, що висилало світляні проміні, був у Едісоновій жарівці тонкий вугільний волосок, вироблений з волоконець бамбусового дерева. Пізніше спосіб виготовлення вугільних волосків було удосконалено; їх стали виробляти з целюльозної\*\*) маси, яку протискувалося через малесенькі отвори. Внаслідок цього целюльозне тісто приймало вигляд тоненьких ниточок; їх давано до нафтової купелі й перепускалося через них електричну течію. З причини теплового діяння останньої ниточки повільно вуглявали, перетворюючись кінець кінцем у тонкі, але досить міцні (значно міцніші ніж при первісному способі виготовлення з бамбусових волоконець) вугільні волоски. За рік по своїм винаході (р. 1880) Едісон став у першого практичного його винуватковання на ширшу скалю, запровадивши електричне освітлення на пароплаві „Колумбія“. Небаром після того на виставі в Парижі заложив у головнім павільоні 1000 електричних ламп.

Ту будову, яку їй був надав Едісон, електрична жарівка зберігала дуже довго. А між тим у цім своїм вигляді вона мала явну хибу, що кидалася у вічі навіть звичайній, нефаховій людині. Хиба ця полягала в тому, що вугільна жарівка давала порівнюючи мало світла, забираючи рівночасно багато електричної течії. З цілої кількості побраної

меншого успіху; бо хоч у бальоні жарівки й було витворено порожнечу, пруток проте швидко згорав, зеднуючись з киснем того повітря, що містилося між частинками самого вугілля\*). Немало спроб, подібних до згаданих угорі, зроблено було бігом наступних трьох десятків років. З них слід згадати ще одну. У 1854 році, себто 75 літ тому, зробив Німець Генрік Гебель жарівку з тонким вугільним волоском, який, після слів винахідника, міг світити 400 годин. Ту жарівку уживав Гебель до освітлювання виставового вікна в своєму годинникарськім склепі в Нью Йорку. Крім того він перший ужив електричного світла для реклами, бо в ясні зоряні вечери виходив з далековидом на вулиці міста і, щоб звернути на себе увагу прохожих, час від часу світив електричну жарівку. Цікаві приходили і за оплатою оглядали зорі крізь далековид.

Та всі ці спроби не мали практичного успіху аж до 1879 року, коли геніальний американський винахідник Томас Алва Едісон (що року 1927 святкував свій восьмидесятилітній ювілей) прийшов до такої форми електричної жарівки, яка робила її справжнім засобом освітлення, цілком оправдуваним у практичному житті. Автор п'ятьох соток ріжних винаходів Едісон з питомою юмою заповзятістю уявся за розвязання справи елек-



Так виглядала давня жарівка Едісона.

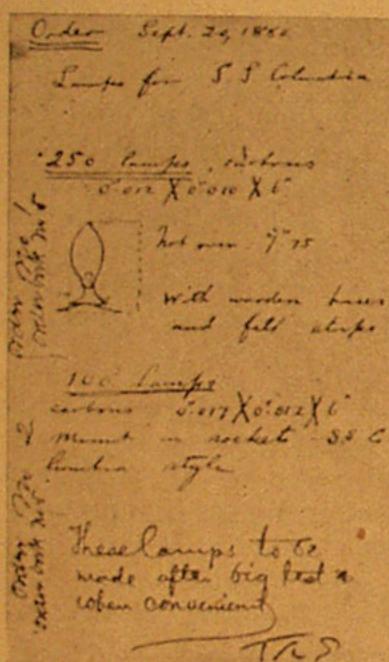
На ліво: Генрік Гебель, механік, що вже перед 75 роками побудував жарівку. Вдолі: Найстаріша жарівка Гебеля з року 1854.

\*) Як відомо усі тверді тіла володіють здібністю поглинувати газ. По цій причині в природніх умовах згадані тіла містять у собі певну кількість поглиненого повітря. Видалити його зовсім не щастить.

\*\*) Целюльоза є штучним продуктом, що повстачає наслідком хемічного опрацювання дерева.

електричної енергії така жарівка перетворювала в світло лише біля 5%, виділяючи решту 95% у формі тепла. Щоби зрозуміти причину такого зявища ми мусимо пригадати собі те, що джерелом сильного світла можуть служити лише тіла розжарені до дуже високої температури\*\*\*). При температурі 500° тверде тіло висилає з себе майже одні теплові проміні й лише 0,05% світляних; при 700° ця цифра зростає до 0,2%. Якщо би температуру вугільного волоска жарівки можна було довести бодай до 2500°, жарівка горіла-б не тъмянно-жовтавим, а яскравим білим світлом, перетворюючи в світло більшу частину побраної електричної енергії. Але найвища температура, що її в стані довший час витримати вугільний волосок, виносить 1575°. І це є причиною, для якої жарівка в ролі джерела світла працювала так невигідно.

Вже наприкінці минулого століття електротехнічна думка стала працювати в тім напрямі, щоби вугіль у жарівці замінити якимсь іншим вигіднішим матеріалом, що дозволяв би користати з вищих температур, при яких електрична енергія



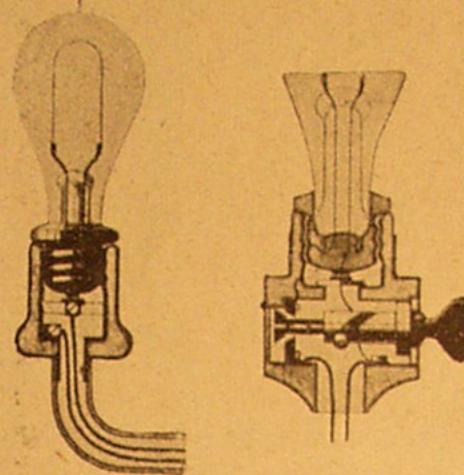
Перше замовлення на 350 жарівок Едісона для пароходу „Колюмбія“, датоване 29. вересня 1880 р.

перетворюється в світло з більшою видатністю. В ролі такого матеріалу могли прислужитися лише деякі металі, а саме ті з них, що топляться при температурах вищих від 2500°, дозволяючи внаслідок цього доводити температуру волоска до 2000° і вище. Першу спробу виготовити жарівку з металевим волоском зробив року 1900 Німець Ауер, який ужив для цього металю осмію. Року 1903 знана в цілому світі німецька електротехнічна фірма Сіменс та Гальске виготовила танталову жарівку. Тантал топиться при нижчій температурі (2200°) ніж осмій (2500°), але є вигіднішим для виробництва матеріалом з причини великої своєї куйності, що дозволяє виробляти волоски проміром 0,02 мм. Та всі згадані спроби не давали ще такого розвязання справи, на якому можна було би заспокоїтися. І тому дошукування вигіднішого матеріалу тревали далі, аж поки не привели до винаходу вольфрамової жарівки. Металь вольфрам топиться лише при 3300° й через те виготовлені з нього волоски без труднощів витримують температуру 2300°. При такій значній температурі метал світить уже не жовтавим, а білу-

\*\*\*) Скажім сонце має температуру біля 5300°.

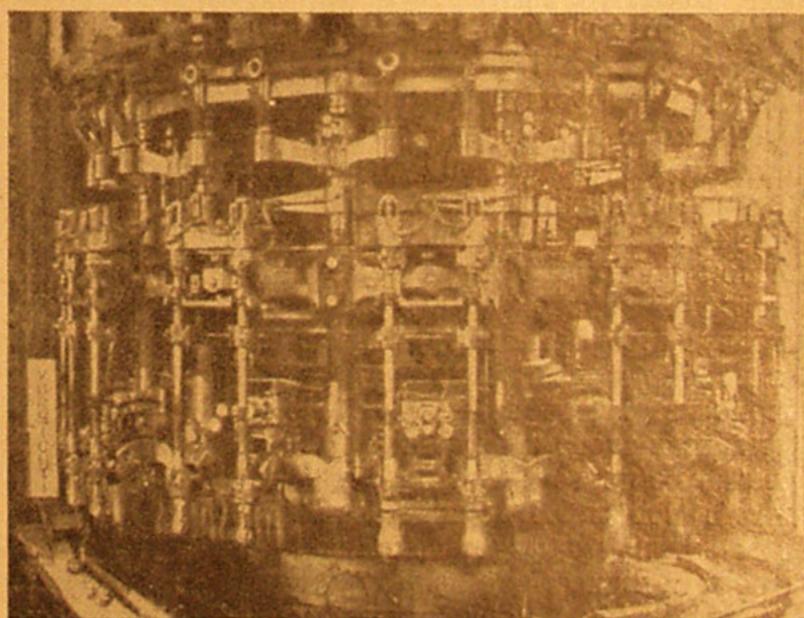
ватим світлом, досить економно, зуживаючи електричну енергію (звідциля походить назва жарівок „економічні“), яка в більшій своїй частині перетворюється в світло й лише в меншій у тепло.

З винаходом вольфрамової жарівки справа електричного освітлення дійшла до свого практичного розвязання. Вольфрамова жарівка задовольняла всім основним вимогам техніки освітлення, будучи до того що досить міцною й витривалою в праці (повний час її горіння виносив понад 1000 годин). Та технічна думка не заспокоїлась на цім



Жарівки Едісона в повній оправі.

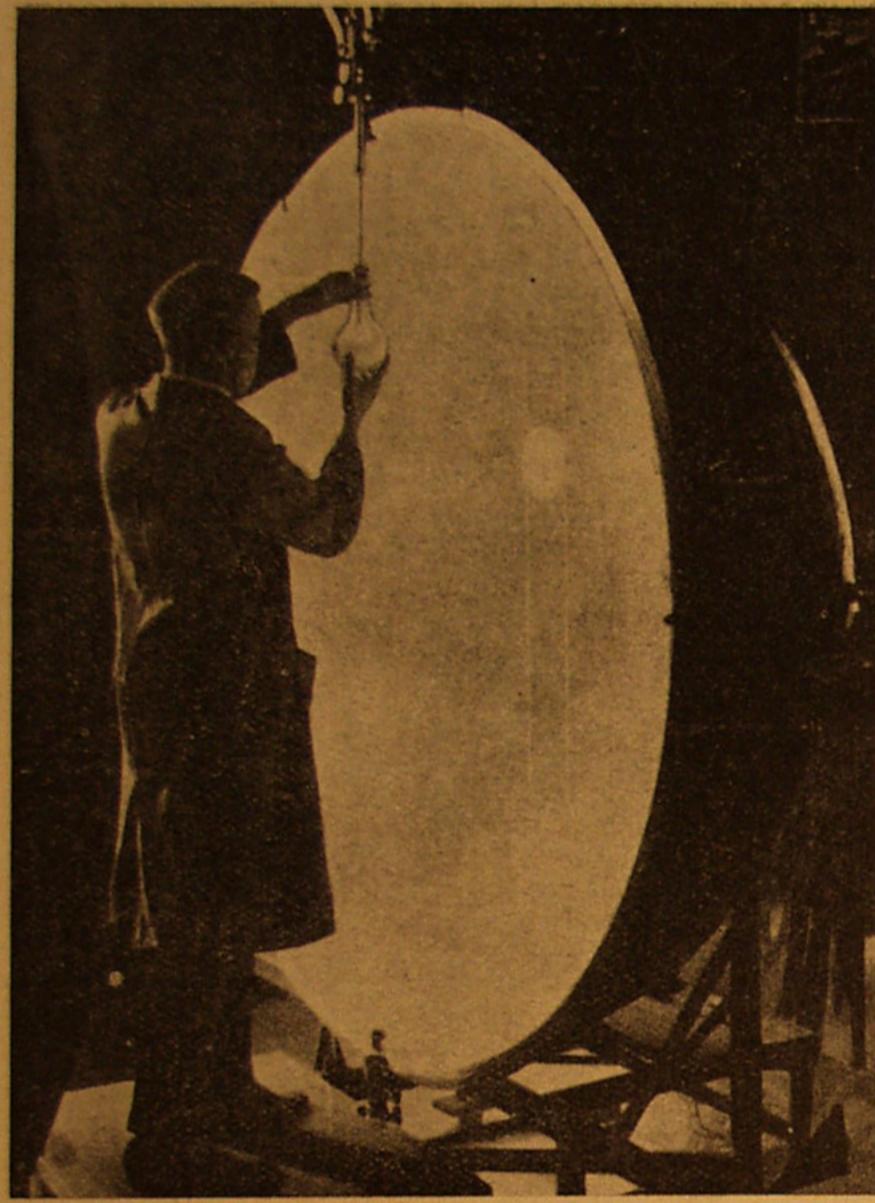
своїм досягненні й продовжувала працювати далі. Праця та йшла у двох напрямах, переслідувала дві мети. З одного боку намагалися піднести ще до вищого ступіння видатність жарівки, з другого боку змагали до того, щоби вигляд електричного світла по можливості наблизити до вигляду денного світла. До поважного успіху в цих двох напрямах спричинився винахід „газових“ жарівок. Ще не минуло й десятку років з часу заявлення цих



Машина, котра легко робить денно 50.000 скляних куль для електричних жарівок.

жарівок на ринкові, а вже вони завоювали його остаточно. Від звичайної жарівки газова відріжняється тим, що порожнечу в ній заступлено якимсь „недіяльним“ газом (найчастіше азотом\*). Такою зміною обминається дуже дошкульне зя-

\*.) Недіяльний газ є такий, який не лучиться навіть при високій температурі з іншими первінами, отже не лучиться із вольфрамом. Того газу напускають до жарівок, з яких нередко випомповано повітря.



Одна півкуля фотометру, котрій служить до міряння світлої сили жарівок. Куля отворена, вставляють жарівку, силу якої мають міряти. Після вставлення жарівка замикають другу півкулю. Сам фотометер має вигляд кулі.

вище „розпорошування волоска“ жарівки. Зявище це полягає в тому, що при високих температурах з поверхні волоска, під діянням відпихальних електричних сил, починають відриватися вугільні часточки (що потім укривають помітною для ока верствою внутрішню поверхню шкла). При таких обставинах волосок досить швидко тоншає й тим утрачує свою тривалість, а шкло чорніє. Як бачимо, звичайна жарівка при надто сильному розжарі її волоска стає недовговічною. По цій причині її виготовлювалося завжди так, щоби температура волоска не переступала межі в  $2300^{\circ}$ . Заміна порожнечі газовим середовищем, у якому зявище розпорошування відбувається вже з меншою силою, дозволила піднести температуру волоска до  $2600^{\circ}$ . Це мало подвійний корисний наслідок, а саме: 1. збільшення видатності жарівки, 2. зміну барви світла, що стало білішим, наблизивши своїм виглядом до денного світла. Для зрозуміння поступу у виготовленні електричної жарівки за перше півстоліття її історії корисно буде порівняти властивості сучасної газової жарівки з властивостями її попередниць. Едісонова вугільна жарівка на кожну свічку витвореного нею світла споживала 3,5 вата\*) електричної енергії; жарівка металева з по-

\*) Ват — одиниця, що нею міряється енергія, себто праця довершена в 1 секунду. Тисяча ватів становить 1 кіловат. Ватами міримо працю електричного току. В лампах переміняється та праця в тепло, що розжарює дротик.

рожнечею побирала вже біля 1,2 вата на свічку; сучасна ж жарівка, виповнена газом, споживає від 0,8 (у малих жарівках) до 0,55 (у жарівках великих) вата на свічку. По цій причині газові жарівки дістали назву „півватовок“. Зовнішнім своїм виглядом вони подекуди відріжняються від жарівок з порожнечою, маючи замість подовгастої форми форму кулясту. Для потреб звичайного освітлення більшість фірм виробляє півватівки не з прозорого, а з т. зв. молочного шкла, яке, ховаючи від нашого зору самий волосок, усуває надмірну яскравість світла, що сліпить нам очі, дражливо впливаючи на них. Найліпші півватівки виробляє голландська фірма „Філіпс“ під назвою „Аргента“ та німецько-чеська фірма „Осрам“ під назвою „Нітра“. За останні роки техніка виготовлення півватівок ступила сильно наперед і в спродажі ми подибуємо жарівки силою світла аж до 3600 свічок. У наслідок цього відпадає цілковито потреба в уживанні лукових ламп\*\*), які ще перед десятьма роками були єдиним джерелом сильного електричного світла. Такі лампи обслуговувалося складними, а через те й дорогими механізмами, потрібними для удержання вуглин на незмінній взаємній віддалі, та ще мали й іншу незручність: потрібували досить часто виміни вуглин. Цих невигод не мають жарові лампи, що при всякий силі світла працюють в звичайних умовах, не вимагаючи ані жадних додаткових уряджень ані найменшого догляду. Ось через що нині для освітлення вулиць, майданів, залізничних двірців, великих саль та фабричних помешкань послуговується виключно півватівками, що всюди заступили місце лукових ліхтарів.

Скажім ще декілька слів про т. зв. жарівки з денним світлом, яких уживається всюди там, де конче потрібно зберігти й при штучному освітленні правильні тони всіх барв (наприклад на ткальнях кольорових матерій). Річ у тім, що хоч у порівнянні до світла звичайної жарівки світло виповненої газом півватівки й виглядає ніби то білим, але таким у дійсності воно не є. Бо все-ж таки і в ньому є ще надмірна домішка червоних та жовтих промінів. Щоби усунути ці зайві проміні необхідно взяти для жарівки такого ґатунку шкло, яке-б усі згадані проміні затримало. Таке спеціяльне шкло синьої барви виробляється (на основі докладних наукових дослідів) деякими фірмами. Жарівки виготовлені з цього шкла дають освітлення, при якому всі предмети виглядають майже зовсім так, як при освітленні соняшному. Звичайно, що затримання синім шклом червоних та жовтих промінів відємно відбувається на загальній силі світла жарівки, а значить і на її видатності. Цей бік справи треба брати під увагу при користуванні жарівками з денним світлом.

З цілого нашого викладу бачимо, яку складну й довгу дорогу послідовного розвитку відбула електрична жарівка, аж поки набула сучасної досконалості форми. Ця досконалість ставить її на перше місце серед усіх джерел освітлення та робить її одним з наймогутніших чинників людського життя й культурного поступу.

\*\*) Таку назву ці лампи дістали через те, що їхнє полум'я, витворене поміж приведеними у взаємний дотик кінцями двох вуглин, приирає вигнутої лукової форми.

# ОСНОВАННЯ ПЕРШОЇ ЧИТАЛЬНІ У ЛЬВОВІ.

(З НАГОДИ 80-ЛІТТЯ РІЧНИЦІ 1849-50—1929-30).

Написав С. ШАХ.

Освітній рух у нас так давній, як давна наша письменна культура. Великий освітній розгін бачимо у княжій добі, з подиву гідною освітньою працею стрічаємося у середній добі нашої історії, національного підйому, в часі козацьких революцій і подвигів, з тяжкою, але вже пляномірною освітньою роботою у найновішій добі національного відродження в XIX ст.

У княжій добі підтримували освітню працю освічені князі, а виконували її з посвятою і запалом монахи, тому вже у тій першій добі бачимо княжі й монаші школи. У козацькій добі розгону надавали освітній праці гетьмані і ціле „січове військо“, а виконували її з користю монахи тай „бурсаки“ київських і інших „братьських“ шкіл.

По містах існували школи при церквах. Їх організували й удержували церковні братства; школи повставали і по селах при церквах. Учили в них священики, діякони, кандидати священичого звання й дяки. А що висліди науки не були злі, свідчить найліпше знане свідоцтво великого церковного достойника, патріярха антіохійського Марка, що подорожував по Україні в 1653 р. Він каже, що всюди в часі своєї подорожі — на своє велике здивування — стрічав грамотних людей, і то жінок, дітей, навіть сиріт.

А у найновішій добі увесь тягар ідейної праці беруть на себе ріжні шари громадянства, між іншим в Галичині священство, якому пізніше приходить з помічю світська інтелігенція.

Освітній рух в Галичині зачинається з 1818 р., коли в Австрії заведено т. зв. шкільні закони, якими впроваджували і для панщинянського населення школи. Тоді повстають в Галичині перші школи, але не українські, бо українських не було кому заскадати, ані не було як. Не було ні букваря ні читанки. Вчили азбуки на Апостолі, Псалмах, ачили доривочно деякі священики та дяки.

Про створення якогось освітнього осередка в селі, прим. про читальню, не було що й думати, бо не було потреби; не було ні суспільно-національного життя, ні часописів, ні книжок, та й поняття „читальні“ було у нас чуже. Читальні заявляються в Галичині щойно з роком національного руху „у весні народів“. Пробудження національного, суспільно-політичного життя, зродило потребу творення товарицьких осередків, неначе клубів, котрі названо читальними.

Потребу творення таких культурних осередків у наших громадах виказав вже перший культурно-освітній конгрес, чи як тоді називався „Собор руських учених“, який покликала в осені 1848 р. „Головна Руська Рада“ до Львова.

На „соборі“ під час нарад над народною освітою член собору Микола Синевідський реферував справу основування читалень по наших містах і селах, де люди сходилися би, обговорювали загальні справи, читали часописи „Галицьку Зорю“ та й училися взагалі грамоти. Перша така читальня повстала зараз таки в 1848 р. в Коломії. Як однаже прийшло до оснування цієї першої української читальні і як вона виглядала, невідомо.

Друга з черги читальня повстала у Львові

в зимовім сезоні 1849/50 р.\*). І про її початки не маємо відомостей. Дещо світла кине нам цікавий лист ініціатора її основника цеї читальні, написаний дня 23. X. 1896 у формі спомину після п'ядесяти майже літ до о. д-ра Йосифа Застирця, тоді ще питомця львівської духовної семінарії.

Читальня у Львові повстала в духовнім семінарі, а основником її був питомець Ш. року Василь Ковальський, пізніший посол до віденського Парламенту і галицького Сейму, автор першої читанки для середніх шкіл, сподвижник „Народного Дому“ у Львові і член найвищого касаційного трибуналу у Відні.

Наведемо найважливіші місця з цього предово-го листа — змінивши очевидно „язичіє“ на ни-нішню літературну мову.

„Уже в шк. рр. 1844/5 і 1845/6 був я фільосо-фом\*\*) на львівській академії у Львові і мешкав через 2 роки в дух. семінарії. Неоднократно був я там свідком сумних ревізій за забороненими книжками, конфіскатами книжок і арештованням питомців.

Тоді вже не мало мене дивувало, для чого ректорат маючи за завдання приготувати повіре-них йому кількасот питомців на душпастирів і у-чителів народу, не постарається о те, щоби питомці набирали знання й освіти не лише в бого-словських, але й у загальних науках, як того жадати треба від них, яко природних провідників на-роду і як від них буде жадати діяльності церкви, народ, держава і край.

А дальше роздумував я над тим: коли питомці самі ради читають і просвічуються позашкільними книжками, то чому ніхто не постарається подати їм потрібний духовий корі і не при-неволить їх читати корисні книжки. Не конечно вся премудрість криється лише в самих забороне-них книгах, до котрих часто-густо приходить ви-падково й несвідомо. Тимчасом ревізії і конфіс-кати мали такий сумний наслідок, що одні питомці укривали книжки до читання в холявах своїх високих чобіт, а інші страхом ради залишили читання усіх книжок взагалі. Крім шкільних підручників.

Таке сумне враження виніс я з собою із на-шої семінарії, коли в шк. році 1846/7 і 1847/8 був я на богословських студіях у віденськім конвікті. У Відні заходив я до моїх товаришів Венедикти-нів, Позманітів, Стенітів, Барнабітів і усюди стрі-чав я у них багато книг. Це заохотило і мене пиль-но читати, і то тим більше, що я по скінченю моїх фільософічних студій і по побуті через 2 роки

\* ) Про історію цієї читальні пише іде 1. Іван Кузін в „Ділі“ 1909 р. в окремою відбиткою п. я. „Короткій во-гляд на історію читальні рускої дух. семінарії у Львові“; 2. М. Зубрицький „Читальні в рускій семінарії у Львові від осені 1879—1883 р. („Діло“ 1909. Чч. 145—146); 3. Сучасник: „Дальша судьба читальні в рускій дух. семінарії у Львові по році 1882. („Діло“ 1909. Чч. 161—162).

\*\*) Фільософією називали в тому часі пізнішу 7-ю класу гімназії.

в дух. семинарії навіть не потрапив відважно сказати, що я Русин! Щойно у Відні зрозумів я мое національне достоїнство.

В травні 1848 р. розпущені наш конвікт. Повертаючи до Галичини поступив я до Праги на з'їзд Славян. Зі мною поїхав також питомець Ісидор Шараневич, пізніший професор історії на львівському університеті і сеніор Ставропігійського Інституту у Львові.

В Празі виступили ми вже яко справжні Русини, свідомі своїх прав і кривд, які роблено нашій нації з усіх боків. Мене, що вмів українську і польську мову в слові і письмі, вибрано секретарем секції Русинів і Поляків, котрий то обовязок сповняв я до кінця засідань Зізду.

Тут не могли ми надивуватися, як гарно процвітають академічні читальні, чеська і німецька і жалко і стидно стало нам, що у нас дома того всього нема; а й наша молодь не повинна бути глухою і німою, коли їй вона небаром покликана буде нести світло в церкві і в народі.

В такім настрою ума й духа повернули ми оба в 1848 р. до Львова, де застали все по давному, хоч і тут поодинокі пробуджувалися вже із сну.

В шк. р. 1848/49 і 1849/50 продовжував я і скінчив свої богословські студії як питомець львівської семинарії. З весною 1849 р. загадав я з моїми товаришами Гавришкевичем, Галкою, Дзеровичем, Шанковським, Шараневичем, Стисловським, Рудницьким й іншими оснувати в семинарії читальню. Ми не сміли заняти першенство перед питомцями з IV. року, а ці останні не мали охоти ані самі робити, ані нам помогти, і тому ми відложили виконання нашого рішення на слідуючий шк. рік.

У шк. році 1849/50 Данилович і я були відповірчниками товаришів в семинарії, і як такі були в близких відносинах з ректоратом. Данилович не тільки годився з моєю гадкою, але й підтримував її; однаке переведення діла полишив мені самому. О. віцепректор Ільницький, якому я свою думку відкрив, похвалив її, але сказав, що в семинарії є вже бібліотека. Я замітив, що бібліотека без читальні не може бути для нас корисною, і то тим менше, що по більшій часті має вона самі шкільні підручники, котрі й так находяться в наших руках, а ми раді би познайомитися також і з плодами новішої літератури. О. віцепректор призначив слухність моїм виводам, обіцяв мою гадку поперти і відіслав мене з моїм предложенням до ректора о. Боченського, чоловіка мало приступного.

Явився я й у того. Представив йому мій план і вказав, що він розпоряджає фондом до 160 зр., які дістає що року на доповнення бібліотеки, а які може корисніше зужиткувати, а саме: части з тієї квоти зужити на закупно новіших книг для бібліотеки, і отворити при бібліотеці читальню. О. ректор по довшій розмові згодився на мое представлення і відразу виасигнував 50 зр. на закупно книжок. Тоді я замовив дещо книжок; дещо книг відступив я із своєї бібліотеки (те саме зробили також і інші товариші), а крім цього перевели ми між собою збірку на кілька ґульденів і віддали на бібліотеку.

Ми постараємося о шафу на книжки, о три велики столи, котрі накрили цератами, а стіни прикрасили народніми гербами „льва“ з написами: „Русе, наперед!“ Далі постараємося о стільці до сидження, світло, топливо, тощо і по виготовленню статуту приступили до святочного отворення читальні.

І перестали питомці грati в карти, бавитися в питку і пилку, а увесь свободний час присвячували читанню в читальні, в котрій всі три столи були заложені книгами і часописами“.

„Се вірне начало „читальні“ — каже В. Ковальський — „і дай Боже, щоби вона николи в семинарії не переставала існувати, але чим раз ставалася більше необхідною її кориснішою для її членів“.

Таким робом читальння була осередком духовного життя в цілій семинарії. У свободні часі сходилися питомці, обговорювали біжучі народні справи і приготовлялися до великої місії — пише у своїм „короткім погляді“ на основі протоколів читальні, котрі на жаль під час війни затратилися, Ілько Кузів — нести просвіту і вміти її зашепти в народі. Тут реферовано перечитані книжки й отворано над рефератами дискусію.

Довгий час читальння обіднувало всіх студентів. Партийних спорів не було. Не виникали спори із правописних ріжніць, котрі в тому часі відгравали вже велику роль. Але вже в половині 50-их років зацікавлення Читальню упадає. Члени вкладок не платять, часописів не було за що передплатити. Надто її нарощаюче москофільство приводило до спорів між визнавцями „єдинства русського народу“, а тими, що станули на ґрунті окремішності українського народу. Це й довело до того, що в грудні 1868 р. виступили з Читальні т. зв. „твірді“.

Але Читальння не упала, а перетривала її існує по нинішній день. В біжучому році готовиться вона до святкування своєго 80-літнього ювілею.

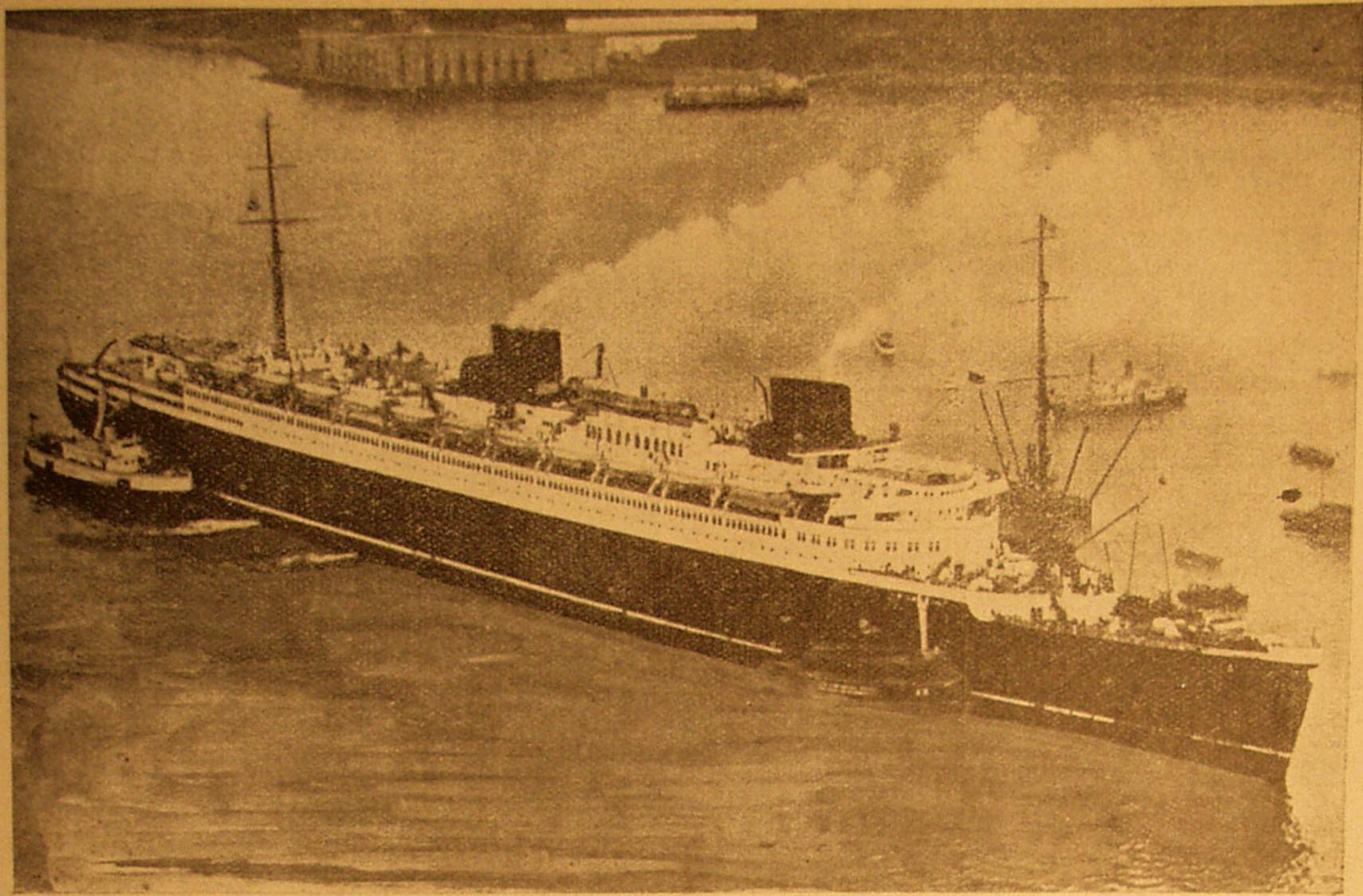
## НАЙБІЛЬШИЙ КОРАБЕЛЬ „БРЕМЕН“.

Нашим читачам буде цікаво почути кілька даних, які відносяться до найновішого німецького корабля „Бремен“. Як доносять нам часописи, корабель Бремен побив всі дотеперішні кораблі щодо швидкості переїзду з Європи до Америки. Вистачить сказати, що цей корабель виконує два рази в місяць свою подорож з Європи до Америки і з поворотом.

„Бремен“ має 46.000 тон об'єму. Будову його

почато 18. липня 1926 р. а вже 16. серпня 1928 спущено його на море, отже сама будова тривала неповних 14 місяців. Вага цілого корабля в дні пущення на море виносила 32.000 тон (32 міліони кільограмів).

Довжина виносить понад 280 м., ширина 31 м., бічна висота до головного покладу 16,4 м. На будову корабельного тулова зужито округло 25 міліонів кг сталевої бляхи, а на обиття потрібно



Найшвидший корабель „Бремен“. Має його Німеччина. Корабель перед відіздом з нью-йорської пристані.

було 4 міліони загвіздок (нютів). Оба комини мають світла  $15 \times 6$  м., отже можна в них помістити доволі вигідно малий сільський дім.

На кораблі є два машти по 100 м. високі, які служать для антен бездротного телеграфу і для сигналізування. До половини висоти вони порожні, а в тій порожнечі містяться кручені сходи.

„Бремен“ є чотирошрубовим кораблем. Шруби, виляті з одного кусня важать 68.000 кг. Розгонні турбіни виконують 1.800 обертів, їх кількість відповідним уладженням зводиться до 180 обертів корабельних шруб.

Потрібна пара виказує 28 атмосфер. Витворюється у двох групах кітлів, віддалених від себе, на що вказує положення обох коминів. Кітли опалені оливою. Їхня сила виносить 100.000 коней. А що правильно потрібно тільки 80.000 коней, 20% становить запас сили. Що вугля не вживається, це велика вигода для обслуги й для подорожніх.

Для витворення потрібної електричної течії служать чотири дізель-мотори. Їх енергія так велика, що вистачила б на те, щоби доставити потрібну електричну енергію для одного цілого міста. При решті машин установлено ще 356 електричних моторів.

Сіть каблів виносить міліон метрів довжини. Крім цього є на кораблі ще 200.000 м. дроту для слабої течії, яка вправляє в рух 10.000 дзвінків і телефонів.

Незвичайно великим є уладження для пропівірювання. 1.500.000 м<sup>3</sup> свіжого повітря потрібно що години доставити як до машин так і до поодиноких кабін. Пара зужита в турбінах мусить перемінитися в воду в відповідних кондензаторах, щоби потім знову можна її ужити для парових

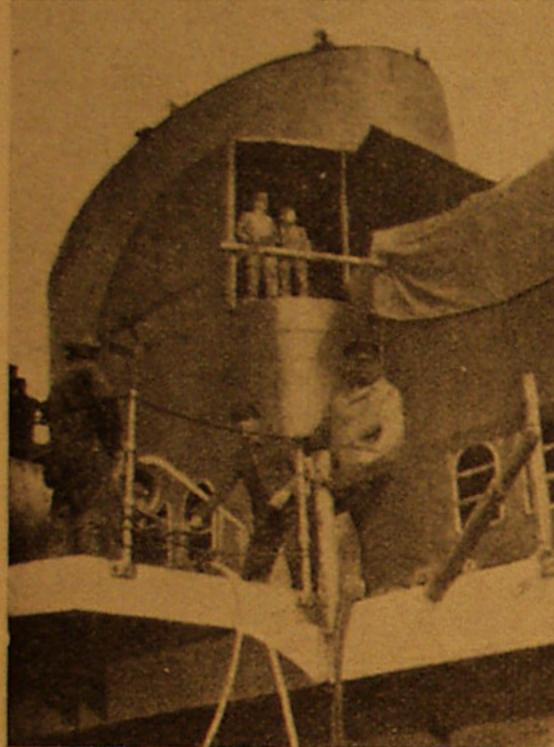
кітлів. Це уладження потребує на годину 32.000 тон холодної води, которую набирається з моря, щоби її знову віддати морю.



Ця світлина представляє нам централю що обезпечує корабель „Бремен“ перед вогнем. Прилад, який бачимо, дає можливість провірки кожної хвилі, чи в якому місці, куди мало хто заходить, нема диму, що зраджує небезпеку пожару. Член пожарної сторожі, який повинен службу, може зараз отворити курок, щоби напустити у загрожене місце потрібну кількість вуглевого квасу, який гасить огонь.

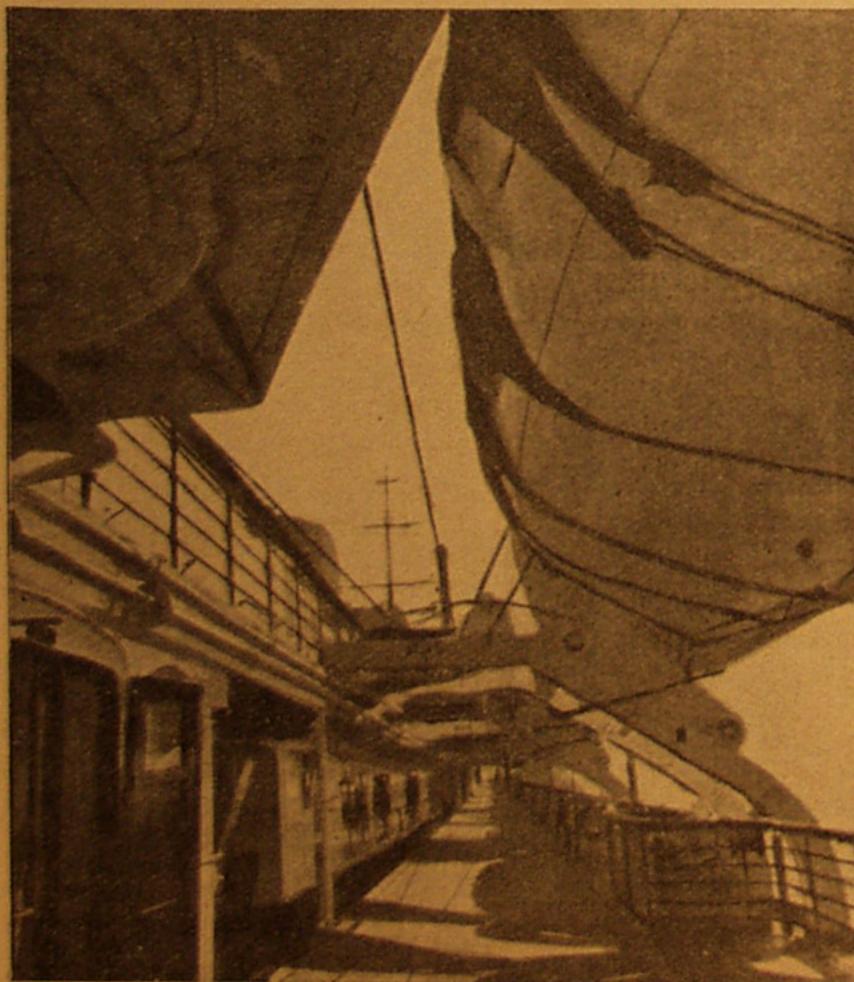
Дві машини для холодження не тільки потрібні для провіяту й питної води, але й на те, щоби в гарячі дні доводити до їдалень холодне повітря.

Важне для безпеченства корабля є забезпечення проти напливу води на випадок ушкодження дна. „Бремен“ має подвійне дно, котре захоронює корабель, коли він попався на мілину. Має 14 поперечних стін, що ділять корабель на 15 відділів, які забезпечують проти напливу води. Обра-



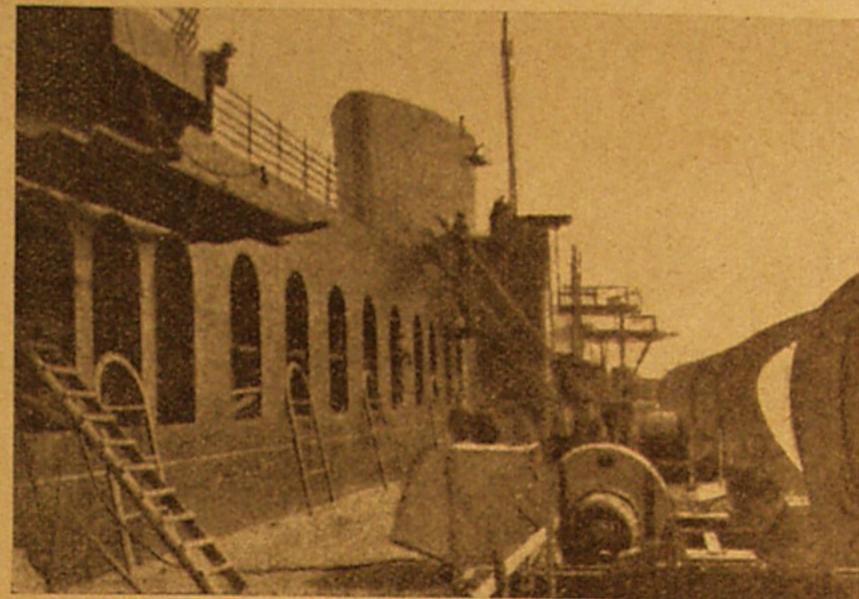
Один з коминів у виді еліпса на кораблі „Бремен“. Його промір виносить 15x6,2 м. Висота комина над зеркалом води 35 м. У ріжних висотах бачимо людей. З цього можемо вимірювати величину цього комина

ховано, колиби навіть два цілі відділи біля себе набрали води, то корабель ще не може потонути. А плисти може, коли в задній частині корабля три відділи, або в першій найбільше загроженій, на-



Нові уладження для спускання на море ратункових човнів. Човни можна тепер опускати на воду зовсім безпечно навіть тоді, коли корабель уже сильно похилився на бік. Досі у таких випадках човни ударяли собою об стіни корабля і звичайно розбивалися або переверталися.

віть чотири відділи дістануть діри. На випадок не-безпеки двері до відділів замикаються автоматично. Світляні сигнали доносять до мосту командаста безпосередньо, де є небезпечне місце. А проте має „Бремен“ 26 великих нетонучих ратунко-



Вигляд зовні ресторана на покладі.

вих моторових човнів. Мотори забезпечені перед водою навіть тоді, коли в човнах є повно води. Кожне човно поміщує 145 осіб, отже всі разом можуть помістити всіх подорожніх враз з залогою. Човни так уладжені, що всідається до них на кораблі, а осібний прилад опускає безпечно човен на воду, навіть тоді, коли корабель уже похилився. Взагалі всі забезпечення корабля відповідають найновішим винаходам техніки\*).

Огонь на кораблі звіщають осібні прилади, котрі дають знати про дим, в якому місці він появиться. Всюди уміщені приладдя до гашення огню.



Місце товариських сходин для пасажирів першої класи.

Найновіша річ на кораблі — це літак, якого викидає осібна праща, уміщена між обома коминами. Літак служить до висилання поспішної пошти до пристани віддаленої від корабля на 1000 км. Пошта прийде до пристани день швидше ніж корабель.

\*). До цеї справи прочитай „Ратунок на морі“ („Життя і Знання“, Р. І., 1928, ст. 163 і наст.).

Всі подорожні приміщені в кабінах і комнатах. Є чотири кляси. В першій найде місце 600, в 2-їй 500, в 3-їй 300, в 4-їй 600 осіб. Число те може бути збільшене. Залога числить 950 осіб — разом найвища кількість осіб на корабли виносить 3350.

Перша кляса уладжена розкішно. 180 квартир з купальнями і 100 квартир з тушиами. Але й другі кляси дуже вигідні. Головна їdalня, дві бічні, балева саля, бібліотечна, сальон до курення, квартири до писання, квартири для діточих забав, а надто одна вулиця з крамницями, в яких подорожні можуть купувати потрібні їм речі. У всіх клясах відкриті і закриті місця для проходів. Сходи находяться в передній і задній частині корабля. Дві вінди луцьть всі десять покладів.

Для подорожніх, котрі не беруть їду при спільному столі, існує ресторан, в якому прохарчовуються відповідно до бажання.

Скількість засобів поживи на кораблі для всіх подорожніх і для залоги виносить: 985 сотнарів мяса й маринат, 280 сотнарів риб, 350 сотн. дробу, 80 сотн. хліба, 440 сотн. муки, 43 сотн. кави, 3 сотн. чаю, 6 сотн. чоколяди і какао. Далі: 17500 літер молока, 2000 л. сметани, 140 сотн. масла, 20 сотн. смальцю, 90000 штук яєць, 40 сотн. соли, 15000 фл. мінер. води, 15000 фл. вина, 300 гектол. пива, 18000 цигар, 120000 папіросок і багато іншого.

Подорожні мають нагоду дбати про фізичну культуру. Всі роди спорту можна управляти. Пливання, лічничі купелі, руханкові салі, стрільниці, кругольні. Для хорих великий шпиталі, влаштовані до вимогів науки, лікарі й обслуга.

При будові було занятих 8000 робітників — через 2 і пів року, корабель дає заняття 1000 особам. Кожна дорога там і з поворотом потягає за собою обороту брутто 1,70 міл. нім. марок.

## ПЕРЕСТУПСТВО І ЙОГО ЕСТЬВО.

Написав Ів. ДИЦЬО.

Коли ви почуете що раз частіше про кроваві розправи у нашему селі, вже не на дручки а на ногі та револьвери, коли довідаєтесь про напади, підпали, ба й душегубства, та що нинішнє село вже й містови дорівнує, мимохіть подумаете про владу й установи, які перебрали на себе береження ладу та безпеку людей і їх справ\*). Влада видає окремі карні закони, в яких грозить карою тим, що той лад ломлять. Вона вкінці настановила й о кримій суд, щоби переступників карати. Притім вона не робить це навмання, а пильно прислухується до порад і вказівок науки. Є вчені, що тільки тим займаються та ціле своє знання віддають, щоби злочинність з усіх боків як найкраще висвітлити. Вони вже здавна слідять за її проявами, відшукують причини, піддають способи поборювання. Поплутаймо ж і ми, що вони в чать про переступство, що його карає карний суд.

Ви добре знаєте, що не тільки суд карає. Посадили ви напр. тайком трохи бакуну, довідалася про це скарбова сторожа й вже маєте зі скарбу кару за скарбове переступство. Поїхали ви до міста, не причепили до санок дзвінка й вже поліція стягає з вас кару за поліційне переступство. Вступила ваша корова на чужу ниву, чи зарвала там, чи ні, і вже плати кару війтога за пільне переступство. Щось ви з війтом не в ласці, перемовилися з ним остріше, а тут уже кара зі староства. Крім того карають за порушення постанов будівельних, огневих, санітарних, шкільних чи інших. Однаке це все дрібні справи, які можуть притрапитися і найпоряднішому чоловікові. Суд карає за переступства тяжкі, за більші провини, й за тяжкі злочини. Іншими словами: за т. зв. кримінальні переступства.

А коли ж то суд карає?

Щоби на це питання коротко, але ясно й точно відповісти, треба роздивитися, які є спільні знамена всім тим вчинкам, що за них карають. Уже

само слово „переступство“ вказує на те, що суд карає за те що ми щось переступили, тобто щось зробили, принаймні один крок; бо хто нічого не зробить, цей нічого не може переступити. Вже маємо перше знамя переступства і то найважніше. До переступства треба насамперед ділання, вчинку. Нас карають за вчинок, хочби тільки словний. За наші думки, хочби ми не знати що злого думали, суд нас не карає доти, доки ми своеї злой думки не виявили, або доки її не переводимо в життя. А не карає тому, бо ніхто не знає, що думаємо, а далі також тому, що думкою ми ще никому не шкодимо. Давний австрійський карний закон, якого ще й досі в суді тримається, каже таке: „За думки або внутрішні замисли не можна нікого потягати до відповідальності, доки не піднято ніякого злого ділання, ані не занедбано нічого, що право наказує“. Ця постанова одночасно говорить, що нас покарают також тоді, коли ми щось не робимо, або занедбуємо робити. А це як? От в одному селі стала така подія: Мачуха не дала через кілька днів їсти своєму трилітньому пасербові. Нещасна дитина вмирає з голоду. Чи може вона боронитися, що нічого не робила дитині? Hi! Її власне за це покарают, що нічого не робила, бо її обовязком було дати дитині їсти, а вона це занедбала зробити. Тому, коли говоримо про вчинок, треба памятати, що то може бути або ділання або занедбання.

Вчинком маємо щось переступити. А щож такого переступити? Нічого іншого, тільки закон-право. Адже на це є правні постанови, щоби люди їм повинувалися, тобто робили це, що закони наказують, а здергувалися від діл, що вони забороняють (напр. пильну дитину! — або: не обманюй!). Хто отже щось таке робить, що противиться праву, поступає проти права. Ми тоді кажемо, що він ділає без права. І безправя є друге знамя переступства. Нас карають за безправний вчинок.

Однаке не карають за кожний вчинок противний праву. Карают лише за таке безправя,

\* Диви „Життя і Знання“ Р. II. 1929. ч. 12 (24) ст. 366, є там стаття Ів. Диця: „Право“.

з якого вийшла або могла вийти більшої міри кривда, шкода, зло. Це зло буває ріжне.

Безправям можна захистити істнующий правний лад, нарушити суспільний порядок, нарушити чужу честь, ушкодити чуже майно, здоровля, а навіть позбавити когось життя. Щоби отже таке зло не повстало, держава видає карні закони та в них заявляє, що нехай ніхто не відважиться того а того робити, бо потерпить кару. Вже наперед згори забезпечується держава перед злом, що загрожує карою. І суд лише за такий вчинок карає, що був в законі під карою заборонений або наказаний. Лиш безправя наперед загрожене карою є переступством. І це є третє його знання.

З цього, що переступство — це вчинок заборонений правом, виходить, що не може бути мови про переступство, коли робимо щось таке, що право наказує. Наприклад є правило: не убий! Однаке є також приказ: убий! Тому жовнір, що вбиває на війні, не може бути караний, бо йому право це наказує. Так само кат не може бути караний за повішення злочинця, бо має такий приказ. Право не мусить впрост наказувати, щоб якийсь вчинок був без кари. Вистане, коли воно його в певних випадках дозволяє. Нпр. жандарм може навіть ужити оружя та вбити, якщо інакше не в силі запобігти злочинові. Посол за свої промови в соймі не відповідає перед судом, хіба, що когось особисто образив, або допустився злочину проти держави. В цих і подібних випадках безправя є безкарне, бо не можна карати такого ділання або занедбання, яке є лише сповненням обовязків уряду, звання або іншим способом приказане й дозволене. Такі причини, що в якомусь випадку звільняють безправя від кари, зовуть обставинами, що виключують безправність вчинку.

Трапляється часом однаке, що нема таких обставин, а проте не кожне безправя є каране. Іван їде дорогою. Побіч іде хлопець. Нараз вдає грім. Сполошені коні скачуть вбік і тратують хлопця на смерть. Є норма: не вбивай! Іван убив, отже поповнив безправний чин. Іван не буде караний, бо він тут ніщо не завинив. Степан позичив 500 зол. і за цей довг мав віритель якийсь час жити в хаті Степана. Одної ночі внаслідку пожару згоріла хата Степана. Віритель є пошкодований, бо Степан нічого більше не має. Однаке він не може бути караний за несповнення правом наложеного обовязку, бо він не завинив у цьому безправі, не міг запобігти пожарові, який сковсія без його волі та наміру. Коли Степан нарочно знищив своє майно, щоби не заплатити своїм вірителям, щойно тоді був би караний за ділання на шкоду вірителів. Таким робом дійшли ми до ще одного знамени переступства, до вини. Без вини нема кари. Цим ріжниться теперішнє право карне від давнішого права некультурних народів. Давніше право і право некультурних народів карають за кожну шкоду і не питают, чи цей, що зробив шкоду, хотів її зробити. Може трапитися, що він не тільки не хотів зробити зло своїм вчинком, але навіть цього в думці не мав та не міг знати, що з його діла вийде якась кривда. Якже тоді такого карати? Тому сучасні карні закони карають лише за вину. Хто знає, або хто легко міг би пізнати, що робить зло, такого треба карати. Хтож знову не розріжняє, що добре, а що зло, чи тому, що розуму ще не має, чи тому, що розум

стратив, такого не карають, бо він не є свідомий наслідків своїх діл. З цеї причини некарані нпр. діти, божевільні, як також всі хочби нормальні одиниці, які щось зробили в безтямі (нпр. в сні, гіпнозі\*). Що до пянства, треба памятати, що вже саму піятику деколи карають, а вже ніколи не міне кара такого піяка, що нарочно впився, щоби тим сміліше зробити зло.

Нема також вини і ніхто не відповідає за свій вчинок, якщо зло повстало тільки припадково. Нпр. стрілець стріляє до ціли й припадково попадає в чоловіка. Він цього не міг передбачити, ані не міг цьому запобігти. Рівнож не буде караний, хто нищенням одного добра може врятувати інше добро з неминучої безневинної заглади. Однаке добро виратоване не сміє менше вартувати від знищеного, та той, що є в небезпеці, не повинен мати обовязку зносити небезпеку (як нпр. жовнір). Австрійське право узгляднє таке нищення одного добра для рятовання другого тільки на морі, або як хто зробив це під непоборимим примусом. Одинокий син бідою вдови лежить смертельно хорий. Лікар, на якого вдова з останнього стягнулася, записав дорогий лік, який має уздоровити сина. А вдова в крайній нуджі. Загине, марно загине її одинока радість та підпора на старість. Ні, вона до цього не допустить, за всяку ціну, навіть вкраде, а вирятує одніака. Думка рятувати сина заволоділа вдовою, все перед нею закрила. Вона вже не знає, що добре, а що зло, вона знає тільки одно: рятувати сина. І краде в сусіда стільки, щоб вистачило на лік. Чи є який суддя, що покарав би цю матір? Чи багато найдеться таких матерей, що не рятували дитини, навіть переступством?

Не карається також вчинку, зробленого в обороні свого чи чужого добра від безправного нападу. Однаке нема згоди між вченими правниками, котре добро можемо боронити. Коли одні цим добром називають життя, свободу або майно, то інші бажають підтягнути під це такі добра, як честь, тощо. Однаке всі згідні що до цього, що оборона має бути конечна, себто: інакше ми не можемо боронити, справедлива — тобто: в часі нападу, та щоб не переступала міри.

Завзяті спори викликала перед кількома роками справа артистки Станіслави Умінської. Її обвинувачено о вбивство своєго судженого. Вона боронилася, що до вини не почувався, та що ніякого зла не поповнила. Навпаки, її чин шляхотний, милосердний та повний ніжної любові. Її суджений лежав хорий на сухоті. Лікарі ствердили, що нема ніякої надії на вилічення. Повільне вмирання серед страшних болів жде хорого. Без промінчика надії на поліпшення веться з болю її коханий і не знати, як довго прийдеться терпіти йому ці муки. І вона ведена любовю та милосердям рішилася вибавити хорого та вкоротити й перервати пасмо його мук. Подібний процес ведеться тепер у Льондоні проти письменника Рішарда Корбета, обвинувченого о вбивство своєї матери. Він також борониться, що тільки з найніжнішої любові рішився на це страшне діло, не могучи дивитися на терпіння хорої на жолудко-

\* Гіпноза — це такий стан, до якого можна довести чоловіка штучним способом. Неодного чоловіка можна успати (загінотизувати) і так піддати під свою волю, що він усе робить, що тільки йому той накаже, що його приспав.

вого рака. Чи можна їх оправдати, уневиннити? Неваже вони справді не заслужили на кару тому, що вбивали з милосердя? Закон каже, що треба їх покарати, бо свідомо відбирають іншим те, що до них не належить, а що на світі людині найцінніше. Життя і в зліднях і в найтяжчій хоробі є нам дороге. Життя по правді і до нас не належить, але до суспільності. Не було б суспільних установ, не було б опіки суспільності — ми б не жили. Тільки в ній ми родимося, живемо та розвиваємося. Тому тільки суспільність може розпоряджати нашим життям. Надто нема невилічимих недуг. Є тільки недуги, на які наразі наука не має ліку. Та вже завтрашній день може його принести. Навіть на думку лікарів не можна вповні числити. Кількож це разів вони помилялися? Хорий, якому заповіли певну смерть, на перекір виздоровлював. Бо одну й цю саму хоробу переходить кожний інакше, по своїму. Неодному вже незначна неміч спричинює смерть. Також кожний зносить інакше

біль. Один не може перенести й болю зуба, іншому й найбільші муки не страшні. Нині й лікарська наука на стільки розвинулася, що нема болю, якого не вміла би втихомирити, зневалити. Тому не може бути виправдання для т. зв. вбивства з милосердя. Це противилося би почуттю людяності, вело би до зловживань, завертало б нас назад в часи дикунів. Нераз і найбільше заслужений чоловік дрожав би, щоби хтось над ним не „змилосердився“.

З цих наших міркувань знаємо, які знамена має мати карний вчинок, що його називають переступством. Є це: 1. чин, 2. безправя, 3. загроження карою і 4. вина. Коли бракує щоби одно знамя, так нема мови про кару. Кожне переступство мусить мати всі названі знамена. Тому, що ніодно переступство не може без них заістнувати, ці знамена зовуть в науці карного права еством переступства.

## СТАРОЕГИПЕТСЬКЕ САДІВНИЦТВО.

До найстарших свідків садівництва колишніх народів належать колірові пляни садів у могилах старинних Єгиптян.

Пляни садів нашли в Шех абд ель Гурна, а саме плян отороду в гробі Міннахта. Потім є плян отороду в гробі Рехмере. Оба пляни археологи означають добою Тутмозіса II. (около 1475-го року перед Христом). Дальше нашли в коморі гробниці Аменемтеб-а малюнок отороду, який означають роком 1450-им перед Христом. Крім того нашли в гробі Енене, який датують роком 1560-им перед Христом, малюнок отороду, а лівобіч вгорі точний список рістні. І так у списі подано: 90 сикомор, 31 перзей (*Persea gratissima*, *Laurus persea* — овочі звані авогато, з насіння бути олії), 170 дактилевих пальм, 120 дум-пальм, 5 філових дерев, 22 оливних, 5 гранатових яблунь, 12 винних лоз, 16 святойванського хліба (ріжки), 5 напека, 1 аргусова пальма, 8 верб, 10 тамаріксів й ріжні ростини, яких назви тоді перекласти. Під списом ростин є зображені в альтані король Енене й його жінка. Саджавка (басейн води), що звичайно буває посередині, на малюнку саду з гробу Міннахта зображені на межі.

На тому останньому малюнку зображені по-минки (свято померших) із обильними жертвами, наскладаними на столах. На малюнку саду (з тєбанського гробу мабуть із 18. династії, 16—14 століття) пізнати дуже виразно ростини й звірята у ставку, поміж цвітучими льотосами, плавають качки й риби. Став окружений насипом, на якому ростуть цвіти, дактилеві пальми і смоковниці (філові дерева). Правобіч угорі богиня Некрополя\*) під час свята на сикоморі, подає мерців страви.

Дуже пишний сад (мабуть із часів Аменофіса II.) находимо в книзі одного італійського дослідника Іполіта Розелі. Довкола центрального виноградника є окремі сади, повіддлювані живопис-

тами й мурами. Є їх шість і чотири ставки. З будинків пізнати на малюнку два доми й два огорожовані павільони, окруженні ріжними будівлями, симетрично впорядкованими.

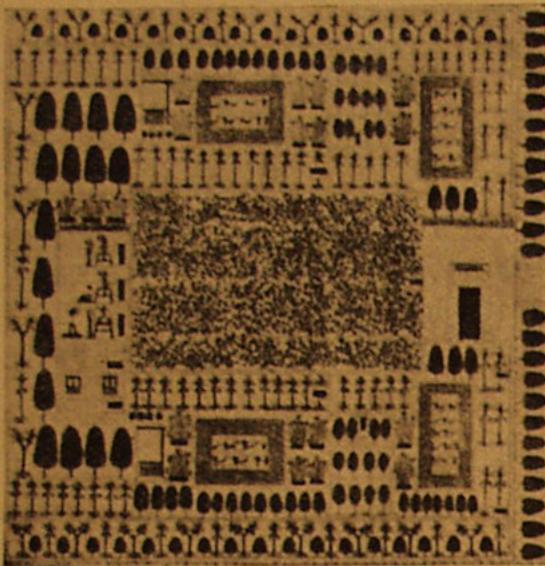
Вкінці слід їще згадати гарненький модель саду й дому. Походить із гробу середнього королівства (2000—1700 перед Хр.), а переховується в музеї у Каїро. Фасада дому (дерев'яний модель) поділена чотирма стовпами. Одним ступнем сходиться на огорожене подвір'я обсаджене деревами; там є став.



Зображення староегипетського саду. Походить з гробу Енене. Відноситься до часу около 1560 р. перед Христом.

\*) Грецьке слово Некрополіс — місто мерців; цвинтарі старинних міст. Найславніші єгипетські в Мемфісі й Тебах.

Подані тут описи малюнків дають лише слабе поняття про садівниче мистецтво в тих давніх часах. Сучасна поезія з туринського папіруса\*) може трохи помогти пізнати, як то старинні Єгиптяне любувалися в садівництві. Сей старинний документ каже:



Сад багача. З часу Аменофіса II.  
(р. 1450 перед Хр.)

„Маленька сикомора, що вона посадила її своєю ручкою, збирається говорити, а слова її солодкі як мід-патока. Гарне її листя, а зеленіші від листків папіруса є її листки. Вона прикрашена овочами, червонішими від рубіну, а наче маляхіт її зелене цвіття. Для дочки старшого садівника складає вона листа в руки маленького дівчатка й каже їй спішти до любого приятеля. До нього каже вона: Приди, миць, побудь у гарному саді, весела є твоя огороничка. Ходи в тінь і святкуй торжественно цей день і також завтрашній тай побудь лід тою гущею листя. Щасливий сидить при її правому боці коханий. Вона слухає його солодкий голос, він манить її. — Що я й не бачила би — каже сикомора — мовчатиму — не витоворю“.

На іншому папірусі находимо таке:

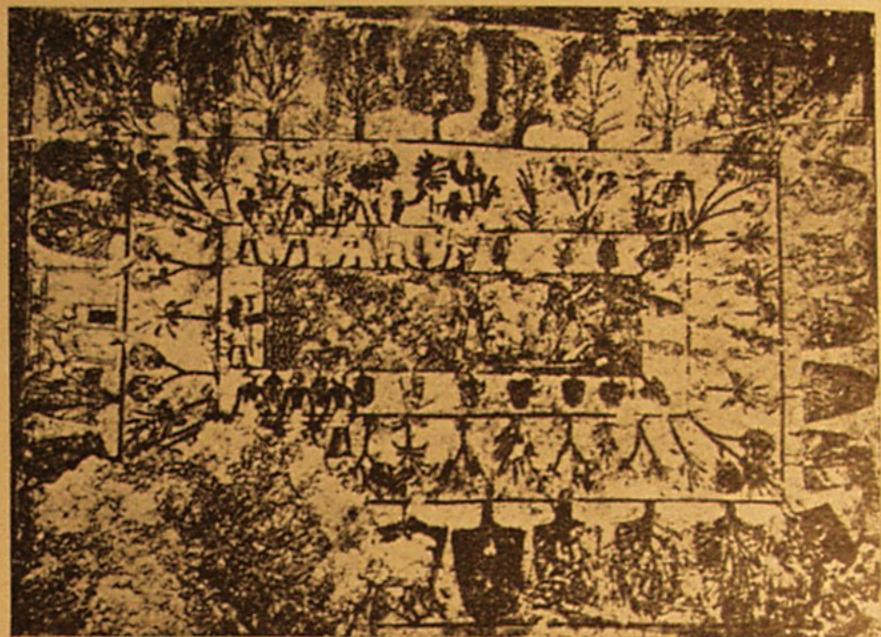


Похоронні обряди, що відбуваються в саді. З часу Тутмозіса II. (1475 р. перед Хр.)

„Червоний глохе, від вінка твого цвіття червоніють мої лиця. Я твоя перша сестра тай я є з тобою в огороді, де плекаю пестрі цвіти й дивно пахуче зілля. Любий є ти, ставочку в отороді, який викопали мої руки. О, гарна містино, де ми веселю похожали, коли твоя рука (була) в моїй руці. Мое серце пяне радощами, коли йду разом із ним“.

\*) Про папіруси гл. „Життя і Знання“ Р. III. 1929. Ч. 1 (25) ст. 2 і 5 і наст.

Своєрідне садівництво народу, що жив тому чотири-п'ять тисяч літ над Нілом, залежне було від осель, попереканих каналами. Канали сі заправила були простокутні, симетричні, тектонічно\*) гармонійні. Тінисті дерева й холодні води були конче потрібні в сонячному краю. Похилими й об-



План саду з гроби Рехмере (1475 перед Христом).

мурованими берегами вели сходи до басейнів, по яких плавали ґондолі. На штукатурних\*\*) малюнках бачимо такі судна, що плавають сюди й туди серед водних птахів, цвітучих лотосів, камішу (очерету) й кущів папірусу. Веслюють човнами невільники. Береги басейну прикрашені також цвітами, зasadженими в глиняних вазонках і деревами в ведрах. У системі ростин, в угрупованні кіосків, в алеях у виді альтан, подвірях, обмуруваних і брамах видно замілування до порядку.



План саду, який найдено в гебанському гробі з часів XVIII. династії.

На образі саду в Тебах бачимо дві брами; одна з них обсаджена гранатовими деревами, друга обросла виноградом. Перед брамою стіл із овочами. Забудування окружено галерією.

\*) Тектоніка — грецьке слово — мистецтво, різбарські й сніцарські роботи з дерева.

\*\*) Штукатурка (з італійського *stucco*) виправа стін з мішанини гіпсу, вапна й піску, спочатку мягка, пізніше ствердла й архітектонічні прикраси. (Архітектонічний — згідний з правилами будівництва).

На деяких малюнках мальор зобразив мешканців як сидять на городовій терасі, або як купаються в басейні.

Аристократія єгипетського народу сад уважала найвищою жертвою для богів. І так у документах сказано, що Рамзес III. присвятив богам 514 святинь-гаїв, садів і парків.

Єгипетська аристократія спорила між собою опровергнути з далеких країв дорогі ростини, яких не було в її батьківщині. Побіди Олександра й владіння грецьких династій в Сирії й Єгипті внесли чужі елементи до величної культури наднільської країни. Замінування до заграницьких ростин і розвиток в агрономії завдячувалося полководцям і заагатівним офіцірам, що повертали на батьківщину. Їх нагороджувано добрами, отже осілістю. І вони небаром потім використовували знання, досвід здобуті за границею.

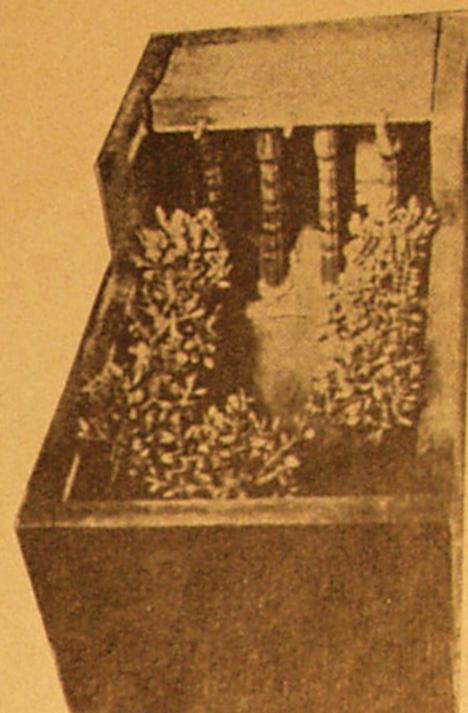
Про охоту досвідів оповідають писарі королевої Гаджепсут, яка жила триста літ перед Рамзесом III. Ся королева казала привезти до своєї столиці на кораблях 31 зеленіючих кадильних дерев із краю з другого боку Червоного моря. Дерева в їх рідному краї засаджено в великі ведра, щоби краще могли відбити перевіз. Інші князі наслідували пізніше це сміливі діло. Отже все те було вже на світі, що нинішні садівники називають чудами.



План староєгипетського саду Аменемхеба.  
(1450 р. перед Христом.)

Деякі написи понад входовими брамами до осель слід іще згадати. Так напр. один будівничий написав над своєю брамою: „Атоне, ти збережителю життя, дай, щоби я ввійшов як суджений, а щоби вийшов як улюбленийець“. Один жрець написав над своєю городовою брамою: „Ти сонце, я живу глядючи на тебе, я дозріваю лише, як чую про твою славу“.

Багато захованих бажань покійників часто похожі на отсю просьбу-молитву: „Після моєї смерті хочу ступати по саду, що лежить до заходу, охолоджуватися під моїми сикоморами й мило поглядати на мої зеленіючі ростини“. Із численних документів, які ще прийеться відчитувати вченим, певно ще неодно довідаємося про єгипетські сади, їх будову й високу культуру.



Деревляний модель хати й городу, найдений в гробі, що походить з середньої доби єгипетського королівства.

На кінець годиться ще згадати, відкіля Єгиптяне брали дерева до своїх огорож. Морські і мігдалові дерева, черешні, брескині й груші, кажуть, що їх спровадили Птолемейці. Оливного дерева дістарчала Ханаанська країна. Яблуні, в формі плянтааж садили за XIX. династії (Рамзес II.) на змелюрованих пілевих низових ґрунтах. Берести (вязи), липи, дуби садили гаями довкола Теб. Ті три роди дерев і лаврове дерево принесли з тріцьких островів.

Красивими ростинами Єгипту є дум-пальми, дактилеві пальми, фіги (сикомори — лікі фіги), виноград, дерево святойванського хліба (ріжки), гранатові яблука, пальми аргун, тамарікси і вербя. Червоні, білі, сині, рожеві лътоси, очерет і папірус то красіві водні ростини і набережні кущі. На основі останків вінків і образів огорожі старинного Єгипту можна вичислити такі цвіти: тацети, теліотроп, сирійські нарцизи, цельози, левкої, епілобій, можевельник (*Juniperus communis*) смоляні гвоздики, волошки (лавати), мак і стокрот (морончики). В часах упадку запроваджено: мірт, центифолієву рожу, жасмин. Багато вживали цвітів у вазах і гірлянд уживали для прикраси дому, для почитання покійників і для релігійних обрядів.

## ДІЛАННЯ БОЄВИХ ГАЗІВ І ПЕРША ПОМІЧ.

Написав Ю. КРОХМАЛЮК.

Загально усі явища, які виступають під час хемічного наступу, ділають на організм і душевний стан людини\*).

Велика непрозора хмара, що досить швидко

наближається і несе невідоме з собою, особливий глухий вибух газових стрілень, протигазова маска, через яку мало видно й зле чути, та мала спромога взаємного порозуміння між товаришами, усе діє притягуючо на людину. З практики світової війни знаємо, що військо далеко більше боїться газу ніж кулі. Лише дуже добре вишколений відділ може довше удержатися в газовій хмарі: в частинах не-

\* Гл. „Життя і Знання“ 1929, чч. 25, 26 і 27. А саме статті інж. Ю. Крохмалюка, що говорять про газову війну і отруйні гази.



Газова війна. Жахлива картина майбутнього. Так зображений напад газовими бомбами на Нью-Йорк. Сцена з англійського звукового фільму „Головна зрада“, в якому змальовано страхіття майбутньої війни.

достаточно вишколених, боєва відпорність на вид надходячої філі зникає зовсім.

Усі боєві гази нищать ростинні організми. Куда перейшов газ, там не найдеться ні один зелений листок. Все вяне і живі не, ростина важко повертає до попереднього стану.

Звірята відчувають вже дуже малі скількості газу, о концентрації\*\*) багато нижчій від подражнюючої (Кп). Особливо миші і щурі, які у великих кількостях виводяться в стрілецьких ровах, є незвичайно вразливі на діяння боєвих газів. Уже в часі спроваджування газових сталевих фляшок у перші рови стверджено масову втечу щурів в напрямі ворожих окопів. Це явище було одною з ознак приготування газового наступу.

Вкінці людина, яка попаде в атмосферу затроєну боєвим газом, підлягає або зараз, або в короткому часі його шкідливому діянню.

Обяди затроєння або ушкодження організму є ріжнородні, менше або більше грізні, залежно від концентрації отруї, її хемічного складу, від часу перебування людини в затроєному повітрі і вкінці від меншої або більшої відпорності організму.

Отруя дістаеться до внутрішніх органів через віддихові дороги, слузові болони і шкіру. До сьогодні не найдено ліку, який міг би знищити боєву отрую внутрі організму людини. Тому ціле лічення хорих є — так сказати — припадкове (симптоматичне) і стойть ледви в початках своєго розвитку.

Хоробливі обяди найкраще поділити відповідно до газових груп. Тому розглянемо по черзі обяди затроєння газами подражуючими, отруйними, душливими і жручими.

*Гази подражуючі*, як: хльороацетофенан, бромо- і хльороацетон, діфенильхльороарсина замітні цим, що викликають подражнення слузових

болон. Воно обявляється сильним болем очей, незвичайно великим слезінням, чиханням, а впарі з цим болем голови. Сильніше ділання подражуючих газів викликує запалення слузових болон, запалення очей, а часто й повну сліпоту. В звичайних випадках ці обяди не є небезпечні; вони зникають уже в короткому часі, як тільки виведено людину на свіже повітря.

Подражуючі гази, головностерніти переходять крізь протигазові маски, так що маски не становлять достаточної охорони. Стрілець, зле вишколений в протигазовій обороні, найчастіше зризає маску, думаючи, що вона є нещільна або ушкоджена і що краще буде бачити, ніж через окуляри маски. Наслідки такого поступку є дуже небезпечні, якщо до подражуючого газу додано ще інших боєвих отруй.

Хорому, якого впроваджено до протигазового захисту, або виведено на свіже повітря, належить переполокати очі і ніс 2% розчином соди або бораксу; в гірших випадках (запалення сповітки) уживається цинкових крапель ( $Zn SO_4$ , розпущені в воді 1 : 500). Горло і устну яму полочеться водою з гліцериною (10 ч. води 1 ч. гліцерину).

*Гази отруйні*. Одні з них нищать червоні тільця крові, з котрими входять в хемічні злукі; другі поражають нервові осередки віддиху. Усі отруйні боєві засоби є дуже небезпечні й підступні. Не мають запаху ні краски, (крім хльоронікрини), так що важко пізнати їх прияву у повітрі.

Окис углія, знаний загально під назвою чаду, є одною з найбільше небезпечних отруй цеї групи. Хоч в останній війні окису углія не уживано в бою, проте багато працюють над тим, щоб його таки впровадити на поле боротьби у формі хемічних злук його з металами. Ці злукі, т. зв. карбонильки (заліза, никлю, кобальту), мають прикмету, що виділюють чистий окис углія в деяких умовах. Впровадження окису углія як боєвого газу буде грізною несподіванкою майбутньої війни.

\*\*) Що це „концентрація“ — прочитай „Життя і Знання“ 1929, ч. 26, ст. 42. Увага до статті: „Боєві гази й отруї“.

Уже 2% СО це бто: окису углія в повітрі є для людини смертельне. Така кількість чаду нищить половину усіх червоних тілець крові, замінюючи гемоглобін на оксигемоглобін та карбооксигемоглобін.

Першим обявом затроєння чадом є душність, біль голови, блювання і завороти голови. Частинний параліж м'язів не позуває усунутися з затрощеного повітря. Чоловік відчуває сильну втому і безвладдя. Лице стає сильно червоне внаслідку параліжу кровоносних посудин, віддих є нерегулярний, появляються наглі корчі тіла, на уста виступає піна з домішкою крові, лице синє, очі широко відкриваються і наступає смерть.

Хорого ратуємо, що даемо вдихувати кисень, або перепроваджуємо штучне віддихання. Нераз після вратовання чоловіка позістає на довший час червона краска лица.

Подібні обяви викликає теж пруський квас. Хльоропікрин ділаз в першій мірі на мязи серця подражнює нервові осередки кори мозку і замінює гемоглобін на метгемоглобін.

Хорим дають пити багато гарячих напоїв, як чаю, кави й молока.

*Гази душливі.* Тут відразу виступають напади сильного кашлю і брак віддиху. Душливі гази подражнюють головно слузову болону легких. Виділений сліз творить з вдихуваним повітрям рід густої піни, яка заливає дрібні переводи в легких. Це сплює на короткий час доступ газу до легких, людина перестає кашляти. Вона починає нормально дихати і тим самим втягає далі затроєнє повітря у груди, знову кашляє і цей прояв далі повторюється. Нове подражнення і витворення більшої кількості піни спричиняють смерть через удушення.

Виступають рівночасно обяви здуття легких, серцеві забурення, тіло пухне та прибирає темносиню краску, внаслідку переміни гемоглобіну в гематину. На устах появляється кров.

Хорому, який виказує перші обяви затроєння душливими газами, примінюють штучне віддихання, дають якийнебудь засіб на блювання та багато гарячого молока або чаю.

Загально можна сказати, що добре наслідки дає завше свіже повітря, молочна діста та полокання очей, носа і горла 2% розчином соди; все ж таки у всіх можливих випадках повинен бути на місці лікар. На жаль, є це в випадку війни нездійсненою мрією і тому кожний повинен мати в хаті кілька засобів для рятування хорих та знати дещо про першу поміч при затроєннях боєвими газами.

*Гази жручі* в тому небезпечні, що ділають не тільки на слузові болони і органи віддиху, але теж на цілу поверхню шкіри.

Жручі гази викидається у повітря в гарматних газових стрільнах і в летунських бомбах. Є вони особливо небезпечні для мирного населення тому, що міста є наражені в першій мірі на бомбардування ворожих летунів.

Дрібно розпилені краплинки або пара іпериту має слабий запах ковбаси з чісником. В короткому часі цей запах перестається відчувати, значить людина тратить вражливість змислу нюху на якийсь час, наслідком чого не відчуває далі прияви отруї в повітрі.

А тимчасом іперитові краплинки переїдають одяг, шкіру черевиків, осідають на руках і лиці,

пара іпериту дістается через дихання до легких і зі слизовою до жолудка. З часом відчувається дряпання в горлі, біль очей, свербіння шкіри, якби після попарення кропивою.

Через подавання руки, дотикання предметів оточення, оружжя і т. д. переноситься іперит з людини на людину. Таким робом посередно можуть затроїтися цілі відділи війська.

Хорий відчуває обяви затроєння в кілька або кілька націять годин пізніше. Зпочатку не відчуває нічого і позістає в затроєній атмосфері, з якої уже давно повинен був усунутися. Біль очей змагається, що годі витримати, шкіра в подражнених місцях дістаете червоні плями і свербить, з носа витікає слузово-ропова виділина. Наступає горячка і блювання. На попарених місцях шкіри творяться на другий день малі міхурці, які знову по кількох днях зливаються разом в один великий міхур, наповнений воднистою виділиною. Вона не менше отруйна як сам іперит. Іперитові міхурі є в переходовій стадії оточені вінцем малих міхурців, які засом зливаються разом, міхур тріскає, ідка виділина розливається і парить далі поверхню тіла.

Рани з попарення іперитом незвичайно важко витоїти, а навіть можна сказати, що сильніше попарення позістають на ціле життя і допроваджують до повільної смерті. Внутрішні рани полягають на тому, що іперит зідає легкі, жолудок і устну ямину. Як вилічити такі рани, це наразі нерозвязана справа.

Зараз після попарення шкіри треба змивати закажені місця насиченими розчинами хльораку вапна і борового квасу. Міхурі, з яких витікає уже ідка ропа, треба розтяти, витягнути теч звітком вати і засипати рану антисептичним порошком. Горло, очі і ніс треба полокати 2% розчином соди; добре є теж в хвилі, як появляється перші обяви попарення (свербіння шкіри), натерти руки і голову (крім повік) сухим хльораком вапна. Все ж таки людина попарена іперитом мусить дуже довго лічиться під річевим надзором лікарів-спеціалістів.

Знаємо гази, які тільки в малій мірі ушкоджують організм, зате сильніше ділають на душевний стан людини. Як приклад може служити окис азоту, що ділає розвеселючо і тому має назву „розвеселюючого газу“. В атмосфері окису азоту людина тішиться як дитина, веселиться, врешті робить враження пяної і тратить притомність. Можливо, що винайдуть гази, які будуть викликувати обяви переляку, втрати відваги, та смертельної паніки; ужиття такого газу на полі боротьби скорше доведе до ціли, як фізичне ушкодження організму. Такі гази, булиб — мимоходом кажучи — далеко більше людяні і скорше чи пізніше найдуть своє боєве примінення.

Як бачимо, лічення хорих, затроєніх боєвими газами, не є важке. Є це з малими віймками дуже прості заходи, які не вимагають в більшості випадків прияви лікаря.

Належить звернути увагу на гігієну хорого. Знищені або подражнені часті тіла є незвичайно вражливі на усікі заразливі хороби і тому чистота і гігієнічне життя хорого належить поставити на першому місці. Устну яму і горло належить часто полокати антисептичними засобами, як: надманганієм потасовим (*kalihypermanganicum*) і надокисом водня  $H_2O_2$ . Внаслідку ділання боєвих газів сильно ослаблені легкі є дуже податні на запалення

## ТАБЛИЦЯ ПЕРШОЇ ПОМОЧІ В УШКОДЖЕННЯХ ОРГАНІЗМУ БОЄВИМИ ГАЗАМИ.\*)

| ГРУПА              | О Б Я В И  | Л I Ч Е Н Н Я  |
|--------------------|--|--|
| I. Гази подражуючі | Слезіння, біль очей, при сильнішім діланні западення споївок і сліпота. Драцання в горлі, запалення горла і горішних віддихових доріг. Чихання і кровоток з носа.  | Очи нереполокати 2% розчином соди, бораксу або 1% кухонної солі. В разі запалення очей закропити 2% розчином новококайні або цинковими краплями (сірчан цинку 1:500). Ніс перемити водою, або 1% кухонної солі; в разі виступлення крові ужити 10 крапель розчину новококайні, горло полокати 2% розчином соди або бораксу.  |
| II. Гази отруйні   | Біль голови, безвлад, блювання, лице червоне до синього, очі широко відкриті, втрата притомності.  | Хорого винести на свіже повітря, і при легшім затроєнні подавати що 10 мінут краплю етеру на кістці цукру, щоби запобігти пораженню віддихових доріг. Непритомному примінити штучне віддихання, в разі синіці ужити кисня з апарату Дрегера**), або поставити тяті баньки. Давати нюхати амоняк, і багато горячих плинів до пиття, як: молоко, чай, кава, та трохи коняку або вина.  |
| III. Гази душливі  | Подражнення слузовох болон очей, носа і горла, кашель, болі в грудях, душність. Лице синє, слабе ділання серця, блювання (часом кроваве).  | Хорого винести на свіже повітря, розібрati і тепло нацiти. Хорій не повинен виконувати ніяких рухів, бо його серце і легкі дуже ослаблені. В випадку душності примінити апарат Дрегера; в випадку синіці — тяті баньки або пустити кров (лікар!). Давати нюхати слабший амоняк, пiti горяче молоко, міцну каву, чай, кояк, вино. На кашель подати порошок кодеїни або паракодеїни (сильніший засіб). Дати щонебудь, щоби викликати блювання. Вразі кровавого блювання подати лікати лід, або робити зимні оклади на черево. Очі полокати як подапе при I. групі.                                 |
| IV. Гази жучні     | Свербівня скіри, після кількох годин показуються на опарених місцях червоні плями. Подражнення слузових болон, горячка. В місцях свербіння повстають численні міхурці, зливаються в один великий міхур. Недічені міхурі викликають гангрену (закаження крові). | Змінити біля і одяг, шкіру в опарених або підозрілих місцях натерти сухим хльораком вапна (крім повік); повіки перемити насиченими розчинами борового квасу і підхльорину соду ( $\text{NaOCl}$ ) в відношенню 1:1 та засипати йодоформовим порошком. З рази денно подавати хорому <i>Natrium bicarbonicum</i> (сода) на кінець ножа. Інеритові міхурі належить протяти, витягнути виділину ватою і засипати антисептичним порошком. Краплин інериту і виділини не розмазувати а витягнути звитком вати. Усі предмети занечищені інеритом, як біля, одяг, і т. д., спалити або закопати в землю. |

і сухоти. Занечищення інеритових ран викликує гангрену, в найліпшому разі тяжкі рани — неможливі до вилічення.

В часі війни повинні находитися в кожній хаті необхідні ліки і прилади, які завше можуть бути помічні і вратувати неодно людське життя.

Найважніші з них є такі:

1. Лікарський термометр; 2. вата; 3. стерилізована газа; 4. бандажі; 5. плястер; 6. йодина; 7. вино, коняк; 8. хльорак вапна або підхльорин соду; 9. вазеліна; 10. йодоформ; 11. надман'янін потасовий; 12. алькоголь; 13. поропки кодеїни (0.02);

14. порошки паракодеїни (0.01); 15. порошки соди (*natrium bicarbonicum*) 16. 2% розчин бораксу; 17. 2% розчин соди; 18. 2% розчин борового квасу; 19. 1% розчин новококайні; 20. 1% кухонної солі; 21. етер; 22. гліцерина; 23. средство для блювання; 24. средство для зміцнення серця; 25. льний олій.

\*) Подане лікування можна приложить теж у випадках затроєння домових звірят боєвими газами.

\*\*) Є то особливий ізоляційний апарат, которым дається можливість затроєному вдихувати кисень.

## ЗА СКАРБАМИ НА ДНІ ОЗЕРА.

Повоєнна Італія, яка вийшла побідно із світових змагань, старається всіма засобами звязати свою теперішність зі славною минувшиною Риму і великих Римлян. Все, що відноситься до минувшини-традиції, збирають дуже пильно, оживлюють і роблять близьким серцю кожного Італійця. Велику заслугу в цьому напрямі має теперішній диктатор Італії Муссоліні. За його почином і впливом проводяться всюди наукові розкопки, а їх висліди мають уповні відтворити давню багату історію великого народу.

Особливо зацікавлений увесь культурний і науковий світ тими роботами, що ведуться в альбанських горах, над озером Немі.

Недалеко Риму належаться ці альбанські гори. В одному місці в кратері вигаслого вулькану

находиться дуже високо положене озеро Немі. Ціла околиця має належати до одної з найкращих на землі і своєю красотою притягала від давніх давен до себе увагу. В дубовому гаї, що лежить недалеко від озера, находилася уже в непамятних часах святыня богині Діяни. У святині високо почитано один образ, який — як казав переказ — забрали Орест і Іфігенія\*) з Таврії після замордовання короля Тоаса. Уже ця одна подія оточила місцевість мітом і легендою. Міт і легенда царять тут ще сьогодні і снують свою золоту нитку довкруги цього осідку беззастережного миру.

\*) Постатті, що звязані з геройською добою грецької історії, головно з добою троянської війни.

Славні римські поети й письменники: Вітрувій, Страбо, Проперцій і Овідій оспіували у своїх творах це озеро й святыню, вбиралі в поетичні шати перекази, які кружляли біля цього місця і заховали їх для потомності через цілі тисячеліття. До таких переказів належить також і те, що казочна порадниця римського короля Нуми, німфа Егерія\*\*), шукає тут собі тихого захисту після смерті улюбленого короля. Поет Овідій каже їй тут перемінитися у джерело, яке ще сьогодні бе та спливає зі стін кратеру в озеро.

Та найбільше цікавості викликала до себе відомість, яку вичитуємо у письменника Светона, про два кораблі римського цісаря Калігулі\*\*\*), які з величезними скарбами мають спочивати на дні озера Немі. Тому вже від низки століть можемо назвати багато людей, що стали придумувати над способами, як добутися до цих скарбів. І коли одні з них хотіли за всяку ціну присвоїти собі багаті казочні скарби, так не бракло й таких, для яких самі кораблі, як речники давнього побуту, представляли великий науково-історичний і культурно-національний інтерес.

Ще й тим цікава та вістка про затоплені кораблі, що вона відноситься до найбільше крівавої та найбільше божевільної доби римського цісарства.

Після смерті великого самітника цісаря Тиберія на острові Капрі, вступив на римський стіл



Картинка показує положення озера Немі і його віддалення від Риму.

його внук Гай Цезар Калігуля і володів тільки чотирі роки. Старий цісар помер серед загальної погорди, вступлення молодого цісаря на стіл витали всі як світлу заграву нової щасливішої доби. Але ці чотирі роки вистачили, щоби зробити ім'я Калігулі безсмертним, бо він потрапив у цьому короткому часі стати живою картиною усіх проступків, потрапив у божевіллі своєї коронованої голови кинути у пропаще долю цілої держави.

А проте цей найлютіший з усіх римських цісарів — навіть Нерон його не перевищив — вишукав для себе прегарний шматок землі. Щоби заховати себе перед людським оком і почувати себе безпечним перед можливими посягненнями на своє життя, велів він побудувати для себе два кораблі і на одному з них він проводив більшу частину свого життя як цісаря. Виміри кораблів

\*\*) Про Егерію згадує також Шевченко в своїй Повіті до „Невольника“ і в невеличкому віршові: „Колись то ще, во время оно“...

\*\*\*) Гай Цезар Германікус, що правив римською державою від 37—41 року після нар. Христа. Названий Калігула від невеличкого взуття, яке носив в часі воєнного походу (лат. назва того взуття „caliga“). Згинув вбитий заговорниками.

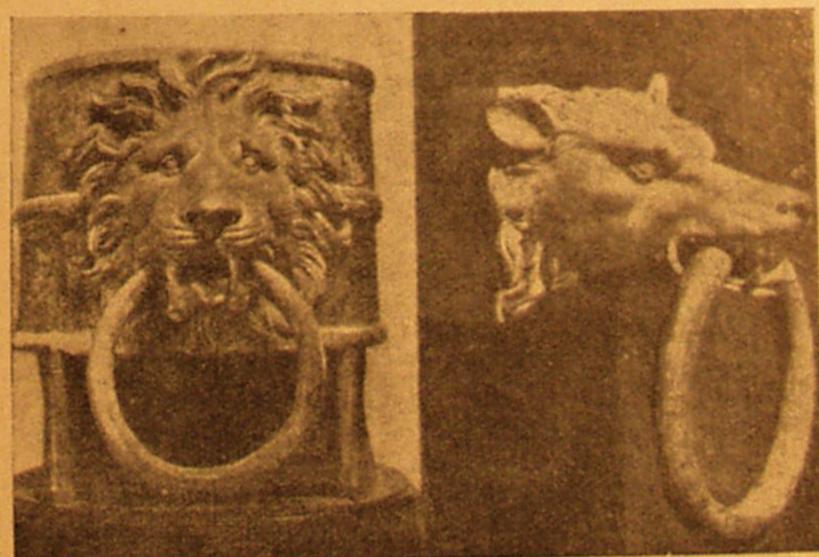


Озеро Немі. Місце, на якому затоплені оба римські кораблі, зазначені значком X.

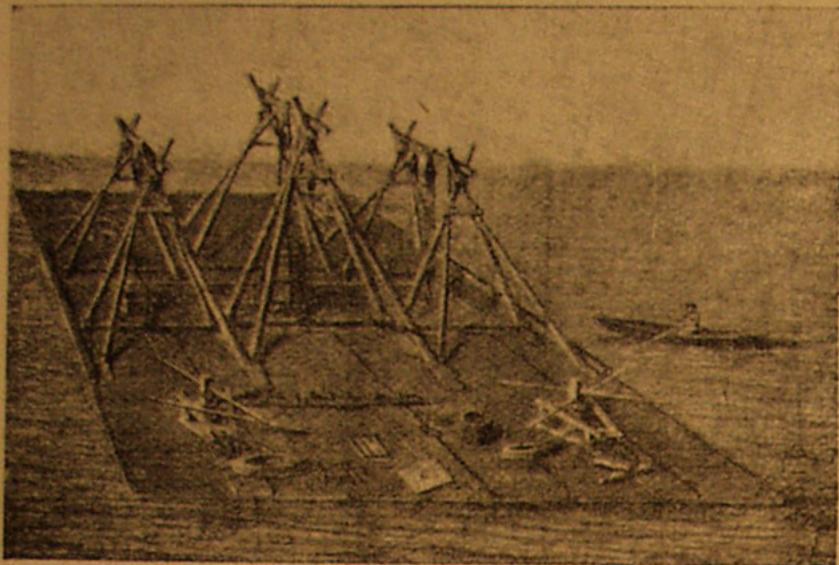
виносять біля 60 м. довжини, а 20 м. ширини. Один уже майже в цілості вистає з води, другий ще у воді. Причина затоплення кораблів невідома. Імовірно якась стихійна подія, землетрус тощо, мусила спричинити затоплення.

Цей корабель, який уже можемо оглядати, показує, що в техніці будови він мало чим ріжиться від пізніших, а навіть від нинішніх. Передня і задня частини корабля піднімаються високо понад зеркало води, середня частина корабля заглиблена. Зовнішні стіни забезпечені оловяними плитами, вони замикають берег кораблів. Чердак виложений шляхотним деревом. Бальки, які дівгають поклад й звязують корабельні стіни, прикрашені металевими й крицевими головами львів і вовків. Так вірно ці голови зображені, що мається враження, наче вони щирять свої страшні зуби до кожного, хто тільки до корабля наблизиться. Здається, що вони опустять з своєї паці перстень, який там мають, на землю і кинуться на сміливця, щоби його розірвати на кусні. Бо ніхто підозрілий не сміє наблизитися до пана й власника цього корабля.

І не дивниця, що на вид цього старовинного й майже зовсім зідженою водою кістяка, починає в нашій голові творитися картина того, що давно прогул. Нам здається, що на покладі корабля знімається догори пурпурний бальдахим на золотих стовпах. А під бальдахимом лежить на пух-



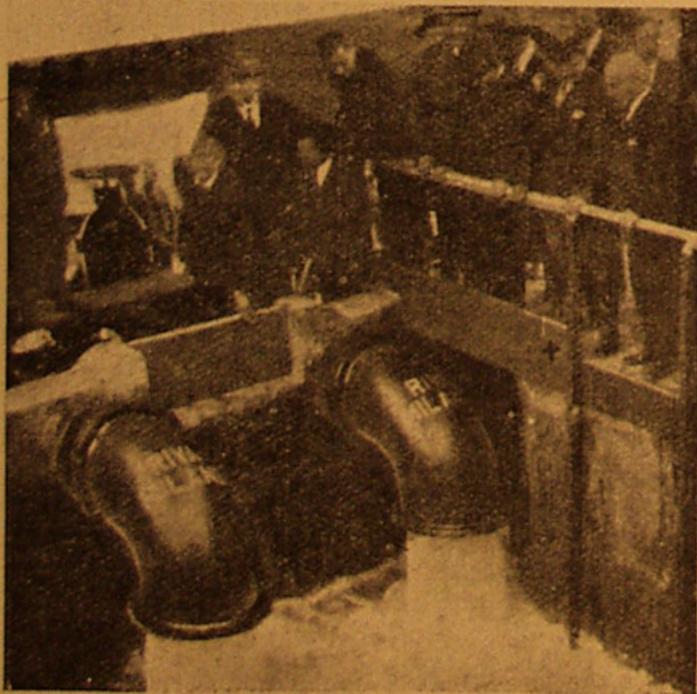
Голова льва і вовка, котрі вже добуто в р. 1895/96 при останніх пробах піднесення кораблів. Находиться в Римі в музею.



Так виглядав нурцевий апарат Фусконі, котрим він пробував дnia 10 вересня 1827 р. в прияві великої товти видців добути з води казочні скарби затоплених кораблів (На основі сучасного штиху)

натих подушках у білій тозі\*) з пурпурівим обрамованням високий, блідий, ще молодий літами, але вже цілком пережитий муштинга. Лежить на подушках, як це було звичаєм Римлян. На кораблі відбувається розкішний пир. Бере в ньому участь опяніле товариство юнаків і піvnагих дівчат. Всі уквітчані китицями троянд. Цей муштинга, то цісар Калігула, котрий домагається від своєго оточення божеської почести, яку й віддають йому посеред божевільного похмілля. А в долішних просторах корабля сидять при веслах невольники. Деяким з них при тяжкій роботі увижаються напевно наче уві сні просторі степі над Чорним Морем, широкий Дніпро або Дністер, золота свобода вільного життя. Крізь малі отвори паде денне світло у цей тьмавий простір. Самі отвори оточені рамами зі скла зелено-біло-червоного коліру.

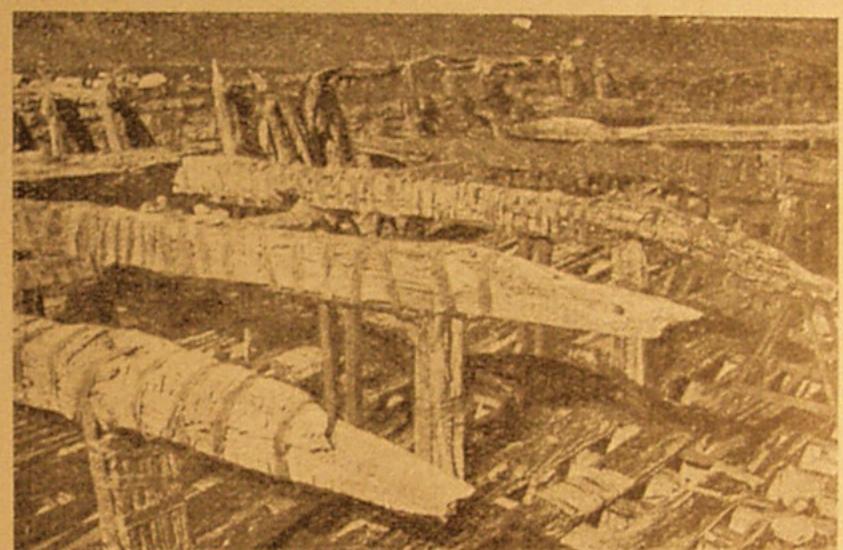
Як сказано вже вгорі, з давніх давен роблено старання добути казочні кораблі наверх, а радше дістатися до скарбів, з якими мали кораблі потонути. Легенда про скарби була тим живішою, що озеро час до часу викидало із своєї безодні



Помпи, що ними обнижувано воду в озирі Немі. В горі на право (+) Муссоліні, котрий власноручно дnia 21. жовтня 1928 р. пустив у рух помпи.

кусники скла, прикрас тощо. Вони запалювали гарячу уяву, що творила цілі казки, які не давали спокою як власникам цієї землі, так і іншим особам, зацікавленим давним минулім. І так уже в XV. ст. Просперо Колонна, кардинал, який мав у високій почесті мистецтво, як власник цього шматка землі, покликав до помочі сучасного славного будівничого, інженера й мистця Льва Баттісту Альберті і велів йому робити прорії добуття корабля. При помочі генуезьких нурців (водолазів) вдалося йому ствердити існування кораблів. Побудована особливо машина потрапила навіть піднести один з кораблів (здається той, що сьогодні бачить уже денне світло). Але линви порвалися, увесь труд пішов на дармо. Ціла добича пошукачів обмежилася до кількох оловяніх рур з написами, що вказують на час побудованих кораблів між рр. 37—41 по нар. Христа, та до деяких частин з бронзу й дерева. Здається, що Альберті зірвав частину задньої будови корабля і забрав її із собою. Діялося це в рр. 1447/48.

В сто літ пізніше в р. 1535 шукає за скарбами інший будівничий Франческо де Маркі. Послугу-



Рештки корабля який вже зовсім добуто з води.

ється особливим приладдям, яке уможливлює йому і його товаришеві зійти на дно озера і там побувати довше як годину. Це приладдя мусіло бути щось у роді нурцевого дзвону. Але як воно було побудоване, яким робом допроваджувано повітря для обох нурців, полишилося повною тайною до наших часів. Однаке будівничому Маркі вдалося так докладно оглянути й прослідити корабель, який находився близче берега, що його дані й опис відповідають тому, що бачимо сьогодні після того, як корабель вийшов на денне світло. Він хотів також линвами добути корабель наверх, але це йому не вдалося.

Після того кораблі мали спокій через 300 літ. Щойно в р. 1827 якийсь Фусконі постановляє не так в наукових цілях, як радше для зиску зайнятися кораблями. Не давала йому спокою історія з золотом на кораблі, історія, яка ще й сьогодні має свою притягаючу силу.

Фусконі потрапив зацікавити справою певну кількість людей, котрі доставили йому дуже важні грошеві засоби. Побудував особливу дарабу з приладдям для великого нурцевого дзвону,

\*) тога — староримський одяг.

який уможливлював більшій кількості робітників кількагодинний побут під водою. 10. вересня 1827 р. при участі навіть членів дипломатичного корпусу і великої „непроглядної товпи“ — так кажуть сучасні джерела — відбулося перше опущення нурцевого дзвонів у воду. Не зважаючи на великі зусилля Фусконі не добув ніяких скарбів, хіба тільки велів відривати поодинокі частини корабля, котрі таки зараз продавав, а з корабельного дерева казав робити ручки до палиць (ціпків), скриночки тощо, за які вимагав у продажі досить гроша. Тільки один з головних меценатів підприємства отримав 40 теракотових табличок, якими казав накрити долівку своєї робітні і 70 куснів обробленого оріхового й іншого шляхотного дерева, яким казав оббити стіни свого мешкання. Коли дальші зусилля піднести цілий корабель на верх не повелися, тоді Фусконі складає плян: розбити цілий корабель на частини й так частинами виносити їх на денне світло. Лихе веремя не позволило виконати цей просто рабунковий плян. А коли розрахунки показали, що прибутки з дотеперішньої продажі знахідок далеко не покривають витрат, роботу занехано, щоби більше до неї не повернати.

Аж знову під кінець XIX. ст. справа затоплених кораблів зацікавила науковий, а далі і увесь світ Італії. Правительство виславло знавця на місце, щоби цей висказався, чи можливе добуття кораблів. Як вислід своїх дослідів поставив пол. Мальфатті домагання: спустити воду з озера, щоби отримати кораблі як найменше ушкоджені. Він перевів виміри кораблів. Надіється більше матеріялу добути з другого корабля, котрій своїм лівим боком майже зовсім засипаний піском.

До виконання пляну полковника Мальфатті приступлено щойно в останніх роках. Головна заслуга Муссолініого, котрій найшов як своєго помічника геніяльного Конрадо Річчі, великого знавця і опікуна італійських скарбів мистецтва і старинностей. В переведенні пляну покористувалися вони інженерським мистецтвом старинних Римлян. Вже Римляне побудували з озера Немі відвідуючий канал до нижче положеного альбанського



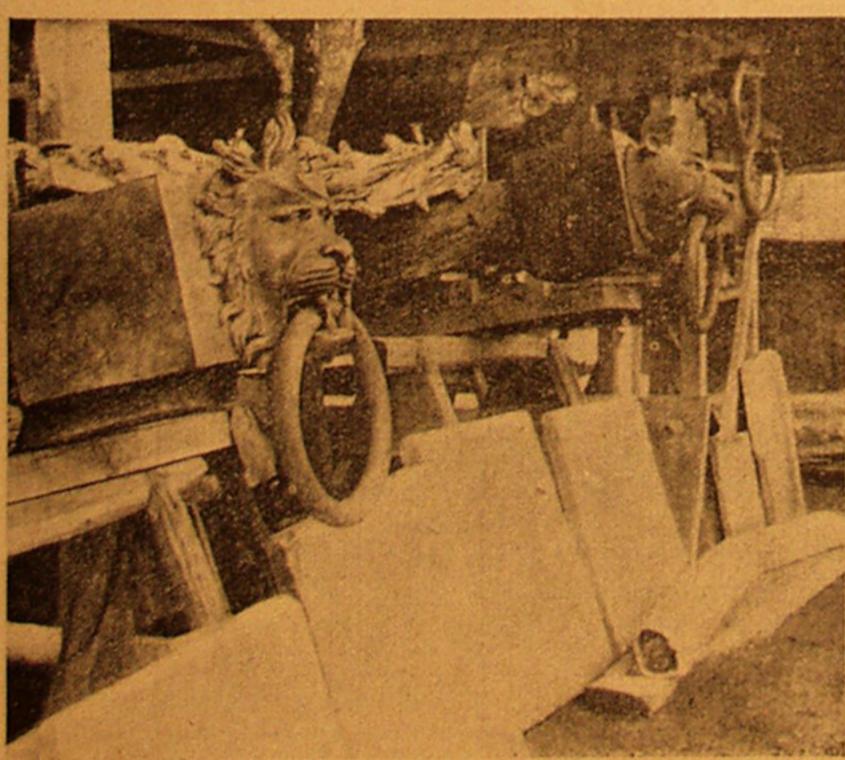
Зовнішній вигляд корабля. Треба було підперти стовпами, щоби зовсім не розпався.

озера. Канал служив на те, щоби ним відпрова- джувати воду з озера, коли по причині зливних дощів за багато назбиралося води й вона загрожувала заливом культур над берегами озера. Побудовано тепер великі ссучі помпи й ними вдалося обнизити водне зеркало озера. Обніження почалося 21. жовтня 1928 р. в прияві самого Муссоліні, котрій власноручно пустив у рух помпи.

Після півторарічної коштовної роботи обніжено стан води настільки, що один корабель вже є на верху. Але вода за довгих дев'ятьнадцять століть і дотеперішні шукачі скарбів не полишили багато з тої величності, яка була колись на кораблі. Тільки металеві голови звірів, виконані мистцями, а не ремісниками, кажуть догадуватися, що на кораблях, подібно як і в паліянській палаті, котру побудував для себе божевільний ціsar, були скарби й твори мистецтва, страту яких мусить наука оплакувати. Можливо, що більше дорогої й цінного матеріялу для науки й культури найдеться на другому кораблі, якого ще з води не видно, до якого також не мала доступу рука дотеперішніх шукачів.

Всеж таки й тепер у неодного повстають сумніви, чи ціла велика праця біля добуття кораблів оправдає сподівання й вирівняє до певної міри витрати на ціле підприємство. Вода свою роботу провела так, що знищила не тільки все те, що можна було за такий довгий час знищити, але полишила й кістяк корабля у такому стані, що його ніяким робом — здається — не буде можна рушити з місця, щоби установити в більше доступному місці для музеально-наукових цілей. Перенесення кораблів грозить повним їх розпадом. Одночасно всі ті, котрі знали околицю озера Немі давніше й тепер її виділи після опущення води, кажуть, що вона стратила зовсім на своїй красі й на своєму чарі.

Однаке можливо, що найдуться ще якісь засоби, щоби кораблі в цілості перевести, а тоді фаховці впевнюють, що до року озеро виповниться знову водою й зелено-блакитне зеркало води буде й на далі прикрашувати цю околицю.



Бронзові голови звірів, які були прикрасою цісарського корабля.

# З ЖИТТЯ БДЖІЛ В ЗИМІ.

Написав М. БОРОВСЬКИЙ.

Уже зима вкриває світ білою зимною габою, небаром приведе з собою тріскучі морози, надує буревії і піднесе хмари метелиць і завірух. Оберне недавній теплий, ясний рай в ледове поле. Рідко який звір видергить ті страшні шалені танці лютої зими і гине в її обіймах. А щож казати про дрібну комашню, яка з першим подихом холоду костеніє і загибає.



Так виглядає картина кубла в часі зимівлі бджіл. Посередині бачимо матку, довкруги неї бджоли, що відбувають свою доосередно-відосередну мандрівку. Ріжні дивні вірування, звязані з того рода кублом. Найцікавіше те вірування, котре каже, що біля матки находитися завжди дванацяті бджіл. Це число звязують з числом дванацяти апостолів.

Але є на світі дрібна комашка, яка сильніша від такого звіря, кріпша від лютої зими. Всі буревії, заметілі для неї, то колискові співи на зимовому відпочинку. Розумне це творіння дає собі раду з зимою і відпочиваючи, любо дрімає на солодкому меді, вичікуючи весняних днів, щоби знову весело заграти в пянючих проміннях весняного сонця. Творінням цим є наша маленька безсила бджілка.

Природа вклала в неї найкращі скарби своєї мудrosti: закон самозбереження, закон громадження, закон винагороди за широ-тяжку працю,

Діаграма, яка показує, як регулюється тепло в кублі, що кожня 21 година Піднімається внаслідку ритмічного руху до  $+25^{\circ}$  і спадає до критичного тепла і знову піднімається.

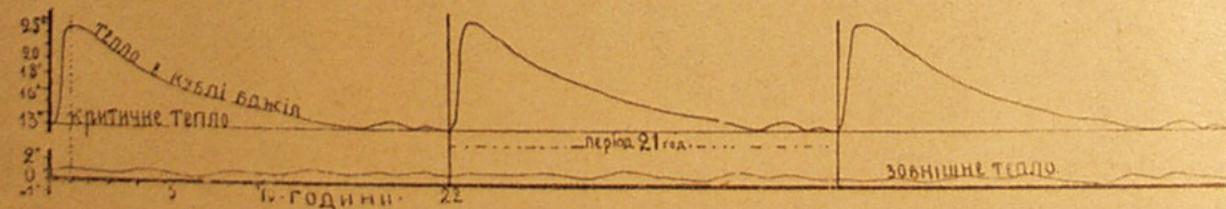
закон гармонійності спільної праці, закон справедливості, закон співжиття тварин і ростин в природі. Все це втілено в одно єство бджоли, і не диво, що життя бджоли, не зважаючи на тисячі літ досвідів над ним й досі ще закрите занавісою невідомості, навіть для найкращих учених-природників.

Розгляньмо хочби одну соту частину з життя цікавих тварин, напр. життя їх в зимі.

Яка глибока мудрість проглядає в цьому, здається, звичайному явищі. Дрібне творіння, яке одинцем стає безвладним і костеніє при  $+7^{\circ}$  Цельзія, в громаді (рої) витримує і перемагає —  $-40^{\circ}$  Ц. морозу і живе, бо дихає, єсть, рухається. Якже це можливе? Розгляньмо докладно і розкриємо цю тайну.

Бджоли в зимі збиваються у вулику в правильну кулю (кубло). Ця куля сидить на відкритому меді. В горі кулі є більші запаси ще закритого меду. В середині цього кубла є матка, яка дає життя цілому роеві. Довкола матки скучені бджоли, які її бережуть. Бджоли ці напів дрімають, ссуть мід, дихають і витворюють собі тепло. Але це тепло достаточне лише для осередка. На окраїнах (периферіях) кубла холод проймає, отже міг би заморозити крайніх бджіл. Алеж ні! Відчувши зимно верхній шар бджіл спрямовує свій повільний рух до середини, де є тепліше. На окраїни висуваються бджоли з середини. І так по кілька разів на добу протягом цілої зими, кожна бджола відбуває ці доосередно-відосередні (радіальнодіаметральні) рухи до свого осередку-матки і на окраїни. На цій дорозі бджола мусить набрати собі теплої їжі, привітатися з маткою, як треба, дати їй їжу, погрітися і спокійно двигатися далі до окраїн, на зміну своїх нетепло вдягнених товаришок.

Крім цих рухів поодиноких бджіл, ціле кубло в міру потреби посувається вгору чи вбік по запаси свіжого меду. Важне те, що в кублі мусить бути потрібне для життя тепло, в середньому коло  $+20^{\circ}$  Ц. Щоби це тепло не спадало або не піднісилось — кубло робить її правильні (ритмічні) рухи — розширення і звукування, як серце при кровокруженню. Припустім, що до кубла напливе досить зимового повітря і кубло відчує холод. В цю хвилину настає т.зв. критичне тепло  $+13^{\circ}$  Ц. Нижче цього тепла кубло обезвладніло б і замерзло. Але коли настане це тепло, кубло дає знак і бджоли раптово зарухаються, задріжать крильцями, роздадуться в боки, спожидают трохи меду і тепло з  $+13^{\circ}$  Ц. раптово скочить на  $+25^{\circ}$  Ц. І знову настає спокій і звичайний рух поодиноких бджіл від осередку на окраїни і зповоротом. Кубло поволі звукується, стулюється, аж знову не прийде критичне тепло  $+13^{\circ}$  Ц. Цей ритмічний рух кубла повторюється що 21—22 години через цілу зиму.



Як бачимо відпочинок бджіл в зимі не є таким легким, як ми собі його уявляємо. Це є тяжка і страшна боротьба живої істоти за життя з холодом.

Тепер цікаво ще одно: бджоли цілу зиму їдять. Середній рій за зиму зідає коло 10—12 кг. меду, випиває кілька літрів води. Все це робиться в тісному кублі, де ніодна бджола не сміє відділитися від кубла, бо інакше загине. При таких об-

ставинах бджола цілу зиму не сміє відбувати природної потреби, бо одна другу забрудилаб. Тому й організм її є так пристосований, що всі ці потреби бджола відбуває нараз аж на весні, як вперше з вулика вилетить вітати весняне сонце.

Сама їжа — мід-нектар, як вуглеводень є цікавою їжою, яка для таких обставин життя в зимі є дуже важливою. Цукри взагалі дають для організму перш усього тепло і енергію дихання. І дійсно бджола дихає в тисячу раз більше як людина. Цього дихання, з якого повстає тепло, бджолі в зимі є дуже потрібно. Його додає їй мід, як рівнож мід дає дуже мало рештків при стравленні, бо він легкостравний, успокоючий. Далі — бджолі потрібна вода. При згаданих обставинах життя в зимі, дістати воду було неможливо. Вуглеводні спричинювали-б жагу. Ця потреба управильнується властивістю самого меду. Мід є високо гігропотічний, себто сам натягає воду з повітря. Водою мід розріджується і не треба енергії, щоби його зживати. Слід лише комірку з медом розкрити, щоби вода з повітря в нього увійшла. Решта меду в запасі є герметично (себто не допускає повітря) закрита воском. Білків в меді майже немає (1 %) тощо і білковитої їжі в зимі бджолам непотрібно, бо білок дає ріст і енергію руху, а це в зимі пошкодило би. Друга річ в літі, коли бджола споживає білковитий пилок.

Віск — як меблі і посуда бджолиної хати-вулика, теж є ідеальним матеріалом, як в літі так

і в зимі. Він є злим провідником тепла, є гігієнічний, асептичний (без заразків шкідливих), легкий і негігропотічний (не набирає ні вогкості ні води).

Для чого ж вкладено так багато мудrosti і клопоту в це маленьке творіння? Безумовно, що не тільки для добра людини, а для добра цілої природи, для ростинного світу, для тієї неодмінної гармонії співжиття ростин з тваринами. Бджола є тим творінням, що управильнює відносини між тваринним і ростинним світом, а що в житті є конче потрібне. Тоді, коли багато звірят ростини ніщають, щоби самим жити, бджола, запилюючи ростини, дає їм змогу ліпше множитися.

Складна зимівля бджіл, лише свідчить про глибоку передбаченість і продуманість цього управильнювання потреб, які виникають у кожній порі року. Нам відомо, що більшість ростин цвітуть на весні, щоби до осені вспіти викормити своє насіння. Весною при звичайному способі зимівлі і розвитку, коли інші комахи гинуть, в природі настала-б недостача розподілу діяння і праці, а через те її неточність. Море цвітів весною не могло-б запилитися малою кількістю звичайно зимуючих і вмираючих комах, метеликів, тощо і ростини відцвітали-б незапилені та гинули-б безслідно. Оттут-то і потрібні бджоли і то масами, цілими роями на весні, щоби не допустити до цієї можливої неточності в природі.

## ДІТОЧІ БІБЛІОТЕКИ.

Написала Н. ДОРОШЕНКО.

Світова війна, революційні перевороти в Європі, що викликали до життя нові політичні організми та збудили зі сну приспані надії поневолених народів; нарешті гарячкова творчість людства в царині нових технічних винаходів — все це поставило на чергу дня переоцінку цілей і метод народньої освіти.

І справді, коли в часах дореволюційних, особливо в країнах монархічних, вимагалося від громадянства лише сумлінне виконання написаних для нього законів, в нових демократичних державах від тогож громадянина вимагається творчої роботи законодавчої та активної участі в політично-громадському житті. Розуміється і вимоги до нього стають підвищені: від нього вже вимагається більшої освіти, розвитку та ініціативи.

Змінилися також і економічні відносини, що витворилися наслідком складного процесу сполучення з одного боку поступу техніки, з другого — руйни економічного життя з причини війни і революційних потрясень. Тому повстало попит на фахівців, загострилася конкуренція в боротьбі за істнування. В таких умовах може побідити людина, чи нація, що більше підготована до цеї жорстокої боротьби: бути чи не бути. Тут знову вимагається освіти, розвитку, спрятності й енергії.

Не дивно отже, що молоді держави звернули пильну увагу на справу народньої освіти та діяльно взялися реформувати відповідно до своїх цілей, в першу чергу шкільництво. Однаке, відомо, що школи, які-б вони не були, не в стані, особливо

при теперішніх вимогах, цілковито підготовити до життя. Не даром уже давно народ підмітив це і висловив у присліві: „Вік живи, вік учись“.

Засобом, що доповнює шкільну освіту, є позашкільна освіта. Цікаво висловився з приводу цього відомий письменник Германіус: „Можна відкрити край цілою сіткою шкіл (каже він), витратити на ці школи цілі міліони грошей, але, не організуючи коло них ніяких видів позашкільної освіти, будемо бачити дуже невеликі наслідки усіх цих витрат і це було-б схоже на те, якби хто держав дорогої кухаря, який що дня лише варив для свого пана трохи картоплі“.

Нові держави, розуміючи всю вагу позашкільної освіти, поспішили ввести її шляхом закону в життя. Так, Чехія вже 1922 р. видала закон про публичні громадські бібліотеки, не забувала й за шкільні бібліотеки. Вже тепер сама празька бібліотека має три філії і 6 читалень для молоді. Шкільних бібліотек у краю існує 17.401, громадських 14.755. Таким чином на одного мешканця припадає 1,5 книжка.

Польща знову 14. XII. 1926 року оголосила лютий місяцем книжки і наказала учителям подбати про шкільні бібліотеки, подаючи в окремих інструкціях вказівки що до практичного переведення справи в життя.

Крайною діточої позашкільної освіти є Америка, що давно вже зрозуміла вагу цеї галузі і, хоч має зразково поставлені школи, котрі служать взірцем для інших країн, зуміла справу позашкіль-

ної освіти поставити на таку височінню, що вона й досі служить за приклад і науку для цілого культурного світу. Основою позашкільної освіти в Америці є бібліотеки. Та й там повстали вони спочатку лише для дорослих. Далі почали засновуватися відділи діточих бібліотек при громадських бібліотеках, напр. перший з них в 1890 р. у Брукліні. З часом утворилися самостійні діточі бібліотеки в окремих будинках, а при них і діточі клуби читальні. Тепер усі Америка вкрита цілою сіткою діточих дошкільних і позашкільних установ, як „садки“, літні оселі, клуби, до котрих центральні бібліотеки поспішають з висилкою окремих мандрівних бібліотек, якщо їх нема на місцях.

За Америкою пішла слідом Європа: перша відгукнулася Англія, за нею Німеччина, Бельгія, Франція, Голландія, Італія. Еспанія поки що спромоглася лише на діточі відділи.

По революції 1917 р. — вже в літі, на В. Україні також масово й швидко народжуються „Профспіти“, обов'язково з бібліотеками і діточими відділами при них. Виникають і дошкільні установи американського типу, досить згадати Т-во Передшкільного виховання ім. Пестальоцці на Поділлю з власними закладами, бібліотеками, курсами та батьківськими обєднаннями.

Організувалися діточі і юнацькі читальні з клубами також і при школах та гімназіях у більших містах, як Київ, Полтава та ін. Назву відомі мені цікавіші полтавські: 1. при І-й державній полтавській гімназії ім. Котляревського; 2. при Павленковській Просвітянській гімназії (ця гімназія зорганізована була і утримувалася спеціально коштом „Просвіти“ району Павленки в Полтаві і мала свою бурсу); 3. при полтавській земській дівочій гімназії. Нарешті, особливо цікаві були діточі клуби при київській державній гімназії ім. Шевченка, де директором був відомий педагог В. Дурдуківський. Здається цьому клубові пощастило без перерви продовжувати й досі свою працю. Цей клуб тісно звязаний зі школою, а його близкучі наслідки мені самій пощастило бачити, як також бути на вечірці, улаштовані самими дітьми виключно з їх творів, що явилися відгуком перейденої шкільної програми.

Минули бурхливі хвилі революції...

Настав час будівничої праці.

Молоді держави, що вирости на руїнах старих, прямують освітньою стежкою подиктованою їх політичними цілями.

Здається найліпших наслідків у бібліотечній справі досягла працьовита Чехія. Українці за Збручем і під комуністичним режимом не покинули своїх шукань нових стежок в освітньому ділі і вагу його перекладають на позашкільну роботу. Одначе цю роботу викривлює тенденція. Те саме дотичить і діточої книжки, котра виглядом представляється зовсім добре, надто прикрашена гарними малюнками.

Якож становище позашкільної діточої освіти у нас, в Галичині?

Тут народ наш примушений посылати дітей до чужомовної школи, або хоч і до „рідної“, але в такому виді, що справедливо названо її „сурогатом“ рідної школи. Наслідком науки в такій школі знання приймаються психікою плитко й швидко забиваються, тому серед нашого народу вже тепер шириться анальфабетизм, котрий в майбутності представляє страшну загрозу для нації.

До того школа в Польщі назагал лишилася ще стара, тому поминаючи вже зміст її й національно-моральну атмосферу, і методи її старі, схильстичні.

Лев Толстой у своїй книзі „Думки про народну освіту“ каже, що „всяка шкільна наука повинна бути тільки відповідю на питання, розбуджені життям. Школаж повинна розбуджувати такі питання“, себто йти враз з життям. Мало того, на його думку школа гарна лише тоді, коли є „віслідом свідомості основних законів, після котрих живе народ“ (напр. школа в степовій окрузі повинна бути інша, ніж у полівій, лісовій і т. д.). Нова трудова школа проголосила гасло: кожне знання цінне лише тоді, коли воно здобувається в процесі трудової перерібки його. Так здобуте знання вимагає від дитини творчої самодіяльності і відповідає істотності діточого організму — активності.

І дійсно: трудовий процес вимагає не тільки умового напруження, а приликає до праці органи почуття дитини, завдяки чому приймання набирає трівкого характеру. Крім того розвиваються природні здібності дитини, що дуже цінно, бо як каже педологія (наука про дитину), — те, чим дитина може бути, вже сковане в ній з першого дня народження і стає діяльне лише після того, як певні сторони її істоти розвинулися під впливом досвіду. Таким чином, головним завданням виховання є створити сприятливі умови, аби збудити до життя ці природні здібності та забезпечити їм можливість розвинутися вповні, — в противні разі вони можуть залишитися незайманими, або занедіти.

Поки що існуюча у нас школа не задоволяє усім вимогам. Розуміється, зустрічаються і в нас розумні й поступові педагоги, що зглажують недостачі школи, але без корінної реформи — це лише хвилеве латання.

Поза школою розуміється перше місце що до впливу на дитину займає родина, а вкінці ріжні прояви оточуючого життя, чи то міста, чи села. Що до останніх, то впливи їх у значній мірі не можна назвати додатними. І не дивно: молода, цікава, діточка душа, як губка, вбирає в себе все нове, що бачить і чує. Як і скрізь, і в нас дітвору широких кругів громадянства в значній мірі виховує так сказати „улиця“. Шиковні вистави магазинів, модні пісеньки, куплєти, кіна, бульварна література і т. д. — все це у великій мірі псує душу дітей і юнацтва, виробляє в них легковажність, жадобу до насолоди й без журного життя і коли не стає коштів заспокоїти свої бажання, повстae конфлікт з життям, наслідком чого зявляються самоубиства, або злочинства: щоби переконатися в правдивості цього, досить перегорнути сторінки сучасних газет.

Не можемо не зауважити, що й родинне наше виховання, навіть в значній більшості інтелігентних родин примушує бажати багато кращого: переважно дбайливість про дитину обмежується заспокоєнням звичайних потреб, щоб вона була сита, обута й одягнена, в кращім випадку, чи вивчена лекції, ну й розуміється, щоб слухалася, не перечучи батьків.

Вірно і влучно також схарактеризував відношення батьків до дитини педагог і дошкільник А. Животко (див. статтю його: Передшкільне виховання). Правда, він відносить це до часу вже

минулого, але здається не буде помилкою приложити ці слова до сучасного нашого життя: „Дитина — каже він — була тою чарівною лялечкою, якою мило лише було забавитися — душаж дитини, її внутрішні переживання, її внутрішнє життя, процес його розвитку — довгий час лишалися замкнуті для світа“.

Тимчасом не забуваймо, що „в дитині наше життя, наше майбутнє, наше відродження і доля цілого світу“. Але дитину треба виховувати, щоб вона дійсно стала такою. І коли по словам відомої дослідниці діточкої душі — Еллен Кей — дитина — це цегла, то треба добрих майстрів, щоб зуміли збудувати з цієї цегли гідні святині, в яких би знайшли собі скованку найліпші скарби народного генія та своїм світлом світили „брата незрячим“.

Хтож повинен пошукати тих майстрів та яким способом подбати про піднесення діточого виховання й освіти поза школою й родиною, постаратися, щоби діти вирости гордістю і надією нації? Здається відповідь сама напрошується — це може зробити лише наше свідоме громадянство. Шлях до цього, чи спосіб — позашкільна освіта з могутньою своею зброєю — книжкою, котра чекає, щоб її нарешті масово пустити між діти. Однака нема ще у нас добре зорганізованої діточої бібліотеки, котра зуміла б розбудити цікавість до книги і знання та заспокоїла духові запотребування дітей. Здається, пора на це найвища: наше громадянство мусить уже раз зрозуміти вагу книги, яко чинника позашкільної освіти: призначаються свята книги, місяць книги, зявляється т-во бібліофілів і т. д. Здається, ніхто нині не сумнівається в корисності читання, натомість признано, що „книга найдешевший і найпозивніший духовий корм“. Добре в книзі ще й те, що читаємо її без примусу, керуючися лише своїм інтересом. Книга є добрым і терпеливим учителем: вона нам може повторяти без подражнення те саме стільки разів, скільки ми хочемо, аж поки не зрозуміємо і запам'ятаемо.

Поминаючи свідоцтва високих поваг про значення книги, згадаймо, чи ми самі не шукали в ній відповіді на ті вічні для кожного покоління „прокляті питання“, чи не творили після неї свого світогляду, або обґрутували своє національне „я“. Часто книга, перечитана в дитинстві, лишає нестертий слід і вплив на все життя. Треба лише, щоб та книга була доброю і тоді вплив буде добрий.

Не спиняючися тут на розборі діточої літератури, у нас в Галичині, можемо з приємністю зауважити, що відповідна лектура для дітей у нас уже є. Перше місце серед таких видавництв треба відвести В-ву М. Тарапанку з його „Світом Дитини“ і „Молодою Україною“. Наш народний епос може служити також невичерпаною скарбницю для діточого читання, дещо в цілому виді, дещо в скороченню і перерібках, напр. В. Гнатюка. А історичні народні пісні та геройські подвиги наших лицарів-Запорожців, яку невичерпану і цікаву тему дають вони для „вечорів оповідань“!

Серед зазбручанських видань для наймолодшого віку пригожими можуть бути ілюстровані народні казки з текстом, деякі переклади з чужих мов (Кіплінга, Роні та ін.), в яких не слідно комуністичної тенденції.

В усякім разі діточка книжка у нас уже є і треба лише її зібрати у відповідне місце, та зор-

ганізувати справу так, щоб ця книжка стала не-відступною й улюбленою сопутницею дитини; щоб вона сповнила належно свій освітно-виховавчий обовязок, а в часах дозвілля була розумною розвагою: — словом, треба створити діточі бібліотеки-читальні.

Зразком для організації цієї справи у нас може бути все таж загально-европейська вчителька — Америка.

Погляньмо ж коротенько, як зорганізовані і як працюють американські діточі бібліотеки та в чому полягає таємниця їх успіху.

Як уже говорилося, перші такі бібліотеки почали в Америці в кінці XIX. століття як діточі відділи, а потім уже як самостійні установи, в окремих будинках. Приміщення діточих бібліотек соняшні, уряджені затишно, стіни прикрашені картинами, портретами, мапами. Меблі низькі, пристосовані до діточого віку й вигідні: скрізь по кімнаті окремі невеликі столики з висячими над ними ясними лампами. На низьких шафах стоять — як і на вікнах — цвіти, а також گльобуси, статуї, погруддя письменників чи видатних діячів. Скрізь панує чистота й порядок: дитина при вступі до бібліотеки повинна мати чисті руки. Над входовими дверима видніє напис: „Цей покій поручається опіці хлопців і дівчат“.

Є діточі бібліотеки з тисячами томів, улаштовані так, що діти самі можуть брати з шаф книг, як до читання, так і для розглядання образків. Для цього в шафах розставлені книжки відповідно до віку дітей. Дітей зустрічають лагідно, привітно і вони повинні почувати себе тут зовсім вільно і добре.

З огляду на те, що діти ставляють багато питань, в діточих бібліотеках завжди збільшена кількість службовиків, напр. в двох кімнатах бостонського діточого відділу громадської бібліотеки, котра має 10.000 тт., є чотири бібліотекарки.

Відчинені діточі бібліотеки від 9 год. рано до 6 год. вечора без перерви. Часом ще 1—2 год. увечері для читання в голос і для оповідання казок. Обмеження віку відвідувачів майже нема: матері приносять навіть на руках дітей і показують їм кольорові образки або беруть їх зі собою додому. Старші діти тут же розмальовують або виризують образки. Додому видають книжки дітям від 10-ти років, при чому кожний дістає осібну підписну картку, як і дорослі, та своїм підписом ручить за цілість книги й додержання приписів бібліотеки.

Щоб заохотити дітей до читання, а само читання зробити приступним для убогих дітей, що живуть на окраїнах міста, улаштовують діточі бібліотечні клуби, гуртки домашнього читання і увечері з оповіданням казок, які притягають таку масу дітей, що багато з них не попадають відразу до помешкання і чекають терпеливо під дверима бібліотеки, стаючи в довгу чергу.

Під час вакацій, щоб оживити діяльність бібліотек, призначають „діточий тиждень“. Діти тоді збільшують свої відвідини, а бібліотекарі вибиряють найцікавіший і найпривабливіший матеріал. Перед Різдвом улаштовують вистави діточих книжок, друкарі рекомендаційні каталоги, списи, часто повні ілюстрацій, щоб самі діти могли вибрати собі книжку до смаку. На виставі окрема особа дає пояснення батькам і відвідувачам що до вибору книжок і способів придбання.

Крім книжок діти можуть випозичати з бібліотеки додому або розглядати там же альбоми і збірки малюнків, котрі бібліотекарі, часто з допомогою дітей, старанно збирають, порядкують, вирізують зі старих газет і журналів. В бідніших бібліотеках такі вирізані образки наліплюють на картон і прикрашають ними замість образів стіни. Часом такі збірки обєднані одною ідеєю (нпр. збірки з географії, тощо), а внизу поміщений список книжок, в котрих можна найти опис зазначеного на малюнку.

„Бібліотека і школа, це два стовпи, на яких спирається у нас народня освіта“, сказав один американський діяч на бібліотечному конгресі в Філадельфії 1928 р.

І дійсно, американські публичні бібліотеки працюють не тільки в тісному звязку зі шкільними, але ті і другі взаємно собі допомагають. Початок цьому зробив у 1879 р. Грін, директор громадської бібліотеки в Ворчестері (стейт Масачузетс), а тепер цей звязок в Америці запроваджений скрізь.

Бібліотека купує в допомогу до шкільної науки підручники і т. ін. і потім посилає правильно до школи книги, як по вибору учителя, так і по своєму для лекції, на ріжні реченці: від місяця до року. А учителі вже самі випозичають дітям додому. Часто школа служить місцевою стацією, або відділом бібліотеки. Видають учителям також ріжні збірки й картини, необхідні для їх викладів. Дуже часто бібліотека купує книжки в багатьох примірниках і позичає школі для прочитання цілою класовою чи гуртком, з метою полегшення обміну думок з її приводу. Часом учитель веде цілу свою класу до бібліотеки і показує ученикам на практиці, як і що вони повинні собі шукати та чого вчитися. В багатьох бібліотеках поруч із діточкою салею, є осібна кімната для учителів: там їм читають реферати, подають ріжні потрібні їм відомості чи вказівки. Зі свого боку бібліотекарі діточих бібліотек повинні що місяця відвідувати школи, щоб близче познайомитися з учителями і учениками та повідомляти їх, що саме вони мають у бібліотеці і як тим користатися. Вони вивішують у школах оголошення про умови користання книжками, роздають списи нових книжок, що свіжо виплинули, а також лісти для читання, себто вибір творів по якому небудь окремому питанню.

Коли школа робить ученикам якінебудь завдання, бібліотека поспішає і від себе піти назустріч тим вимогам, підбирає літературу й полегшує ученикам доступ до відповідних джерел.

Не дивно, що в Америці діти горнуться до бібліотек і читачі налічуються там сотками тисяч: так у Буфalo в 1905 р. видано 353.476 кн. Пітсбурзька бібліотека ім. Карнегі в 1904 р., маючи 50.000 тт., видала за рік додому 300.000 книжок. В Дітройт (ст. Мічіген), де 300.000 мешканців, вдавалося що дня коло 10.000 книжок, а в Ворчестері (122.000 мешканців) в зимові вечорі видавалося учням денно по 2.000 книжок і т. д.

Розгадкою такого величезного успіху праці американських бібліотек є передовсім щедрі жертви грошима й книжками від багатьох людей. Крім того місто накладає на громадян бібліотечний податок, так що за випозичення вже нічого не платиться. Існують цілі доброчинні товариства, серед яких визначається „Корпорація ім. Карнегі“, котра дає допомогу в грошах навіть бібліотекам в Європі, на що видала досі майже 60 міл. доларів.

По-друге, американські бібліотеки визначаються своєю зразковою постановкою і добре забезпечено підготованим та дібраним персоналом, котрий у діточих бібліотеках складається виключно з жінок, які одержали спеціальну підготовку на бібліотекарських курсах.

Найкращі такі курси є при Пітсбурзькій Громадській Бібліотеці. Тревають два роки і мають таку програму: адміністрація бібліотек, бібліографія, література рідна, всесвітня і історія бібліотек. На курси приймають лише особи, що скінчили середню освіту.

Та крім теоретичної підготовки від бібліотекаря вимагається ще таких прикмет, як: дар слова, виявлення ініціативи і такт в обходженні з людьми.

І дійсно, працьовниці діточих бібліотек в Америці переважно стоять на висоті своєго завдання, тому не дивно, що коло своїх бібліотек дітвора вистоює цілими годинами в довгій черзі. Особливим успіхом тішиться так звані „Казкові вечорі“, чи „Вечорі вільних творчих оповідань“, котрі уладжують раз на тиждень. Матеріалом для цих оповідань служать класичні твори: уривки з Гомера, Шекспіра, оповідання Скандинавського епосу. Часто оповідання умисно не кінчають і звичайно потім зростає попит на відповідного змісту книжки, котрі, розуміється, вже дбайливо приготовані в бібліотеці.

Та хоч як добре працюють і розвиваються американські бібліотеки, звичайно, в наших умовах не можемо чекати, щоби вони могли скоро розростися в такому широкому розмірі: не маємо для того ні багатих меценатів, ні так добре підготованих робітників. Але й для американських бібліотек ця справа була колись також нова. Все-таки і в наших умовах, і при наших засобах можна зробити багато в цім напрямі, а бодай започаткувати справу хоч в найменших розмірах, лише з одною умовою: відразу взяти правильний напрям, тоді з малого розвинеться з часом велике, природнім шляхом, та привабить громадянство. Так чи інакше, але тепер, коли справа позашкільної освіти набула великої важі і розуміння, про дітей не сміємо забути! Певно, що і в цій справі, як і в багатьох інших нашему громадянству прийдеться працювати самоуками і самотужки. Та лякатись цього не треба. Кожна більш-менш освічена людина, а особливо педагоги, котрі по своїй фаховій підготовці вже ознайомлені з діточкою психікою, можуть зовсім вільно самоосвітою повнити свої знання і підготовитися до праці в діточих бібліотеках. Маємо досить вже й своїх письменників в краю і за кордоном, котрі написали багато гарних книжок з питання діточої освіти. Пригадаймо такі імена, як: С. Русова, К. Малицька, В. Чередниченко, М. Галущинський, С. Сірополко, А. Животко, М. Таранько, В. Дурдуківський і ін. А коли додамо до цього літературу на цю тему хоч би в польській мові, не кажучи вже про німецьку, котрою не всі володіють, то вже на перший раз вистачить. Мешканці Львова є ще в тім вигіднім положенні, що книжки і журнали з питання діточої освіти позашкільної в українській мові можуть дістати по бібліотеках „Просвіти“ та Наукового Т-ва ім. Шевченка.

Наколи ставитися поважно до трактованої справи, то в першу чергу українські учительські семінарії повинні влучити до свого програму курс ведення діточих бібліотек і освітньої праці

в них. Мало того: відповідні керуючі товариства, як „Рідна Школа У. П. Т.“ і ін. повинні постаратися уладжувати час від часу бодай коротко-термінові курси діточих бібліотекарів для учителів і ін. просвітних працьовників в часи ферій. Ото й будуть наші перші діточі бібліотекарі!

Діточі освітні установи — поминаючи дошкільні — можуть бути: бібліотеки-випозичальні, бібліотеки-читальні і бібліотеки-клуби. Як ті, так і другі можуть бути при школах — шкільні, або окремо, себто „вільні“.

Зі шкільних бібліотек, крім загальних, цікавими є клясові. Такі клясові бібліотеки в більшості започатковуються і провадяться самими дітьми, та дуже ними люблені, бо тісно звязані зі спільними інтересами цілої кляси і є для них найближчою установовою. Вони особливо корисні в такій школі, котра за браком фондів не може спромогтися на загально-шкільну бібліотеку. На В. Україні, особливо в революційні часи, часи повстання українських шкіл, вони були дуже поширені і відіграли велику виховавчу роль.

Це є й перша форма організації маленької громадки-кляси на тлі її інтересів і праці. Розуміється, багато залежить від особи вихователя, чи господаря кляси. Він може зацікавити книжкою, збудити до неї інтерес, а коли наспів потреба, помогти в організації бібліотеки. Діти складають гроши, чи книжки, улаштовують клясові збірки, вистави, вечірки для поповнення фондів своєї бібліотеки. Часто самі оправлють книжки. Були випадки, що діти відмовлялися від солодощів і подарунків, а за ці гроші купували книжки до своєї клясової бібліотеки. Вся праця в такій бібліотеці полягає на діях, для чого вони вибирають з поміж себе бібліотекаря і ін. осіб. Діти звичайно дуже цікавляться цею бібліотекою, шанують її, пильнують, щоб книжки зверталися своєчасно і були у добром стані, бо така бібліотека їх власність, в неї вони вкладають свою працю, вони з нею живляться. Вонаж стає об'єднуючим ґрунтом для них, привчає до громадської праці, розбуджує ініціативу, привчає по самій суті своєї праці до порядку і точності і часто стає ґрунтом для організації шкільного клубу.

Треба лише памятати, що клуб лише тоді треба відкривати, коли вже наспіла конечна потреба в ньому, себто коли вже існують гуртки, з яскраво виявленими напрямами, напр.: літературний, чи природничий. Тоді треба постаратися дати такому гурткові відповідного фахівця-керовника, котрий вже провадить клубний гурток.

Діточі шкільні клуби тісно звязані зі самою школою, її програмом, а правильно ведені приносять надзвичайну користь. На В. Україні найліпші шкільні клуби були при Київській українській Шевченківській гімназії, де директором був й досі є В. Дурдуківський.

Завданням статті не є подрібно ознайомити з кожним видом діточих позашкільних установ, лише дати їх перегляд. Зазначимо, що шкільні діточі клуби оживлюють програму школи, зацікавлюють дітей предметами і значно полегшують їх засвоєння, виробляють в діях скученість уваги, привчають до самостійної праці, сприяють виявленню і розвиткові природних нахилів дітей і облегшують їм вибір майбутнього звання.

Коли діточі шкільні освітні установи, як читальні-бібліотеки, клуби і т. д. гуртують їх в ме-

жах кляси, чи школи, то „вільні“ вже являються установами вищого порядку.

І справді, коли шкільні організації розвивають в діях любов до своєї школи, так сказати шкільний патріотизм, а разом з тим і парткуляризм, а часом і нетерпимість до представників іншої школи, то такі, так сказати, міжшкільні установи сприяють витворенню правдиво громадських звичок, виводять дитину на ширшу арену. Це вже зразок дійсної громади.

Як бачимо на американських прикладах, це можуть бути бібліотеки-читальні, чи бібліотеки-клуби. Такі клуби складаються з цілого ряду гуртків, що об'єднані інтересом до якогось одного предмету. Так можуть бути клуби: літературні, природничі, музичні, спортивні і т. д. Коли ще не усталився остаточно нахил до одного чогось, часто діти вписуються до кількох клубів. Дурдуківський наводить приклад, що в їх школі були випадки, коли талановиті діти брали участь в 11 клубних гуртках, але й він вже зазначує, що це дуже шкідливо, бо занадто перевтомлює дітей і зрештою розвиває в них пліткість.

Та яків це не були установи, завжди керовники повинні памятати, що робота дітей в них повинна бути вільна, тісно звязана з зацікавленням і самодіяльністю. Треба стерегтися найменшого примусу і давління на духову істоту дитини, лише уважати, щоб не падав їх інтерес до роботи, себто все вводити щось нового в неї і цікавого. Позашкільник не сміє бути учителем, лише старшим товаришем, помічником дитині в її роботі. Жадного навчально-опікунчого тону, чи понукання не допускається. Учителям часто трудно буває бути дошкільниками, чи позашкільниками, бо вони привикли „поучати“. Метода позашкільної роботи зовсім інша, і коли тепер нова школа вимагає трудової засади — самодіяльності, то в клубі панує такий метод як у робітнях (лабораторний): дитина працює сама і лише в міру необхідності дістає вказівки.

Друга вимога від позашкільника — це шанувати в дитині людину і поважати її та берегтись, щоб не вразити чим, не спокохати і цим не вбити зародків цікавості до клубної роботи. Нпр.: ніколи не можна висмівати дитину за зле зроблену роботу, чи що; або занадто критикувати, щоб не вбити віри в свої ще слабі може сили. Діти дуже вразливі на відношення старших до себе і коли їх що вражає, то душа їх замикається як листочки міози і тоді вже тяжко знову примусити її розкритися.

Нарешті керовник повинен бути завжди байдорий, веселий і що найголовніше любити і цікавитися тою роботою, за котру береться. Відомо, що лише той пориває за собою, хто вірить і хоче, чи наоборот: хоче і вірить. Згадаймо хоч приклади перших піонірів в кожній трудній ділянці, чи вождів в боях, де віра і воля робили чуда.

Що до питання, хто повинен організувати діточі бібліотеки у нас, то відповідь, здається, напрошується сама собою: це повинні зробити в першу чергу ті установи, котрі так чи інакше звязані з дитиною. Зріст розуміння потреби в позашкільній освіті вливає в нас надію, що вже швидко нарешті настане час, що й в ділянці діточої позашкільної освіти створиться щось поважне і цінне.

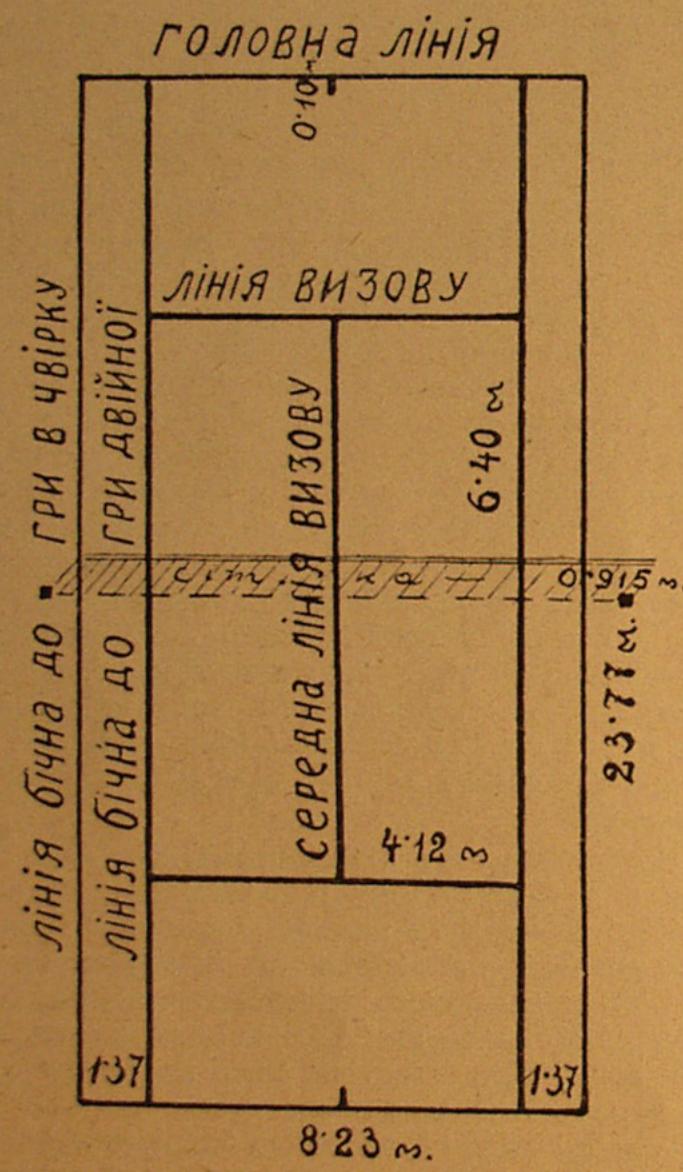
# ЯК БУДУВАТИ СИТКІВКОВІ ТОКИ.

Написав Е. ЖАРСЬКИЙ.

В одному з попередніх чисел описали ми гру в ситківку. А тепер опишемо форму та вигляд ситківкових токів (т. зв. корти), їх будову та утримання в доброму стані.

Маємо двоякого рода корти (токи): на зеленій мураві або на траві, та земні, тверді. Перші вимагають незвичайно великої старанності в у-

триманні.



Виміри ситківкового току.

держуванню їх; треба стало косити траву та відповідно плекати. На цілому світі може одна тільки Англія лишилася при таких токах. Та найбільш практичні є земні корти.

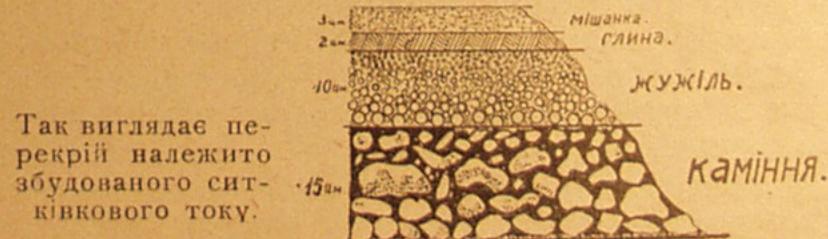
Під будову земного корту треба підшукати рівне місце і звернути увагу на те, щоби довжина ток лежав у напрямі північ-півднє. Підложе повинно бути добрим провідником для води. Ви-

міри цілого току — коли береться під увагу свободу простору для грача — повинні виносити  $19 \text{ м.} \times 37 \text{ м.}$  (але не менше  $18 \times 36$ ). При глиняному підлозі треба заложити дрени.

Коли ми рішилися на відповідне місце під тік, тоді приступаємо до технічних робіт. Найперше вибираємо землю до глибини яких  $20-30$  см. У викопане заглиблення кидаємо товчене каміння або товчену цеглу, румовиння (грузи) до висоти 15 см. Ту версту покриваємо 10 центиметровою верствою жужеля, але так, щоби грубий матеріал був на споді, а дрібніший на верху, щоби вирівнював нерівності. Так приготований тік зрошується водою, а потім валкується тяжким (ок. 250 кг.) валком. Коли при тому повстануть нерівності чи ями, тоді вирівнююмо їх мілким жужелем і знову валкуємо. По вирівненню насипуємо на жужель 1.5—2 см. грубу версту глини. Глину треба пересіяти та сипати в сухому стані. Потім треба знову тік на сухо звалкувати 2—3 рази; далі зрошуємо тік водою так, щоби глина вчасті розмоклася. Коли глина висохне, можемо на неї наложить верхню версту. Складається вона з  $2/5$  мілкої, на сухо пересіяної глини та  $3/5$  пересіяної ріни (треба усунути навіть найменші камінчики!). Коли мішанину добре спорядимо, накладаємо її на попередню версту. Щоби одержати рівну площину, поступаємо ось так: Зачинаючи від одного з рогів беремо дві довгі деревляні листви 2 см. грубі (довгі 2—3 м.) та кладемо їх на глиняній версті рівнобіжно у відступах около 1 м. в поземому напрямі (при помочі водної ваги). Простір між листвами виповнюємо можливо рівномірно та трохи понад листви, та 2 см. Потім кладемо третю листву на дві попередні і пересуваємо нею так, що збираємо мішанку, яка вистає понад листви. Наслідком того повстає рівна площа. Таким робом накладаємо мішанку на цілий тік. Після кількадневного (3—4 дні) старанного валковання на вогко (зрошууючи водою), маємо готовий тік.

При доборі мішанки засягнути поради місцевого доріжника, огородника, які подадуть відповідні інформації. Жужель можна набути в фабриках, млинах, газівнях або на залізничних стаціях.

На приготований тим способом тік вмальовуємо лінії. Лінії значимо вапном; ширина ліній не повинна виносити більше як 5 см., а не менше 2.5



Так виглядає поперек належите збудованого ситківкового току.

см. Приписи, які усталюють виміри всіх ліній при грі в двійку, є такі: Тік має вид прямокутника, якого довжина виносить 23,77 м. (78 стіп англ.) а ширина виносить 8,23 м. (27 стіп). По середині впоперек току є розіпната сітка, завішена на шнурі або на металевій лінві та припнита до двох стовпців на висоті 1,06 м. Стовпці стоять у віддалі 0,915 м. на зовні обох боків току. Висота сітки по

середині виносить 0,915 м.; тут стягає її із долу тасьма, не ширша як 5 см. Шнур або металева лінва та горішній беріг сітки, є покриті обшивттям не вузчим як 5 см., не ширшим як 6,3 см.

Лінії, які ограничують кінці та боки току, звуться головними лініями та бічними лініями. По кожній стороні сітки у віддалі 6,40 м. рівнобіжно до неї, ведено лінію визову. Поле, по кожній стороні сітки між лініями визову та бічними ділімо при помочі середньої лінії визову на дві рівні частини, які звемо полями визову. Кожна головна лінія є по середині назначена короткою 10 см. довгою лінією, яка лежить на мінімум продовження середньої лінії визову. Усі виміри числиться від зовнішніх берегів ліній.

До гри в чвірку є ті самі приписи, тільки такий тік є 10,97 м. широкий, себто о 1,37 м. ширший, зожної сторони від току для гри в двійку. Для більшої практичності значимо все токи вимірами до гри в чвірку.

Токи вимагають солідної опіки. Треба їх щодня замітати, поливати водою та валкувати, щоби не мали нерівних місць та щоби були еластичні. Не дозволяти грati на токах по дощі, хіба аж цілком висохнуть.

Грати в ситківку можна й зимою; але до цього треба критого будинку, як напр. шопа, стодола тощо. Виміри токів лишаються такі самі.

Для тих, що цікавляться ситківкою, подаємо важливу літературу:

Matthias Eugen: Tennis — (з бібл. „Handbuch der Leibesübungen“ — Berlin 1927) Вичерпуючий підручник як що до техніки так і тактики з багатьома ілюстраціями на 461 сторінках. Коштує близько 30 зл.

Lacoste J. R. — Paris 1928 — (по французьки) Підручник техніки гри з кінематографічними зображеннями. Сторін 234, ціна близько 7 зл.

В українській мові підручник Боберського: Ситківка, на вичерпання.

В польській мові: Stahl i Kucharczyk — Tennis. Усі приписи подає вичерпуючо „Podręcznik do gry lawn — tennisowej“ Poznań 1925

## КРИВУХА (РАХІТИС АБО АНГЛІЙСЬКА ХОРОБА).

Написав Р. МОГИЛЬНИЦЬКИЙ.

Кривуха належить до недуг, може найбільше поширеніх, а досліди і досвід показують, що майже 100 відсотків — тобто всі діти біднішого населення хоріють в більшій або меншій мірі на кривуху. Однакає тим не сказано, начеб кривуха не була поширенна і серед населення, котре живе в кращих умовах. І тут досвід показує, що ця хороба дотикає болючо майже всіх без ріжниці.

До недавна вважали вчені, що причини кривухи є ось які: Дідичність, бо бувало, що діти від тої самої матері, але від ріжних чоловіків, або наоборот від одного батька і ріжних матерей значно ріжняться що до кривухи. Залежить від цього, котре з батьків хоріло на кривуху, або зовсім не переходить цеї хороби.

Другою причиною кривухи мали бути невідповідні або як кажемо, негігієнічні умови життя. Діти, що проводять свій вік у малій сільській курній і темній хаті, починають нидіти, а далі виступає у них кривуха. Ще гірше стоїть справа з дітьми

третією причиною кривухи було також відживлювання дітей. Під цим оглядом село дещо краще поставлене як місто, бо на селі навіть вбога дитина, хоч деколи зість дещо ярини, яєць, масла,



Важкий степень викривлення ніг у виді букви X у молодах дітей. Коли хорого лікувано ортопедично, скривлення уступило.



Чотири і пів-літня горбата дитина. Кідається в очі загальна нерозвитість та вимучений вигляд дитини. „Навчання“ немовляти сидіти спричинило у цій хоробі на кривуху дитини скривлення хребтного стовпа взад.

ми місцевих робітників. Вони не бачать часами сонця цілими роками, а валяючися по задушливих та темних пивницях-хатах западають на цю хоробу.

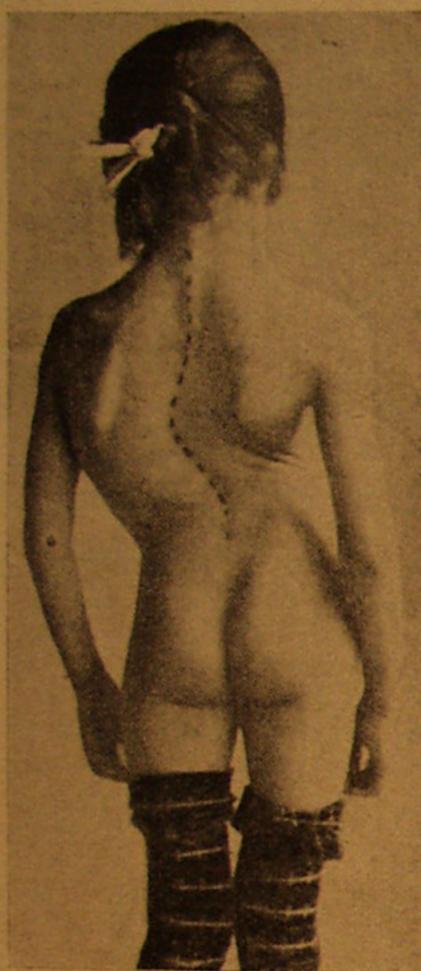
випе молоко або угрізе який овоч; а в місті, дитина зарібника і того не бачить. Але й село не хоронить під цим оглядом перед кривухою, бо на загал діти біднішого сільського населення не бачать здорової їди, крім хіба немашених картопель, незабіленого борщу, якої капусті та чорного хліба. А на такій їді годі виплекати здорову дитину і забезпечити її перед кривухою.

Найтяжчі види кривухи бачимо у передчасно народжених дітей. Такі діти дуже слабкі, що можуть навіть добре ссати матірну грудь, через

що їх стан відживлення дуже лихий, і у них зявляється швидко важка кривуха.

Було ще доволі багато ріжних поглядів, які мали пояснювати причини повстування кривухи, але всі вони нераз противорічили собі.

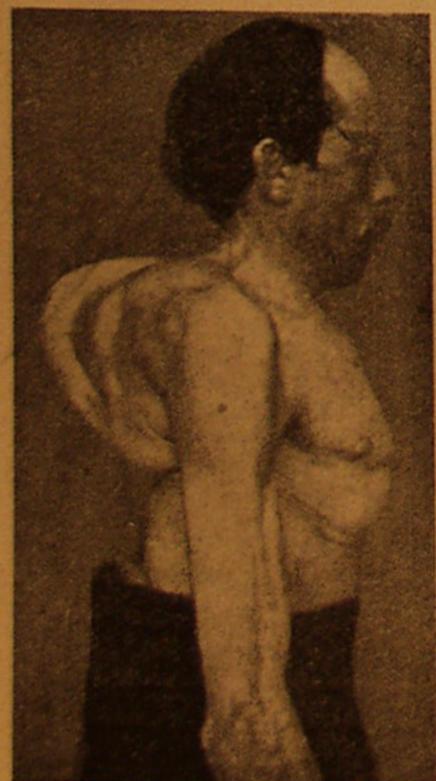
Щойно в останніх роках наука видвигнула погляд, якийолосить, що кривуха це недуга, яка



Сильне нерухоме скривлення хребтового стовпа на ліво. Перебіг хребтового стовпа означене чорними точками. При ортопедичному лікуванні у початках, можна скривлення майже зовсім вирівняти.

появляється у тварин й чоловіка тоді, коли немає у їхніх організмах тіла, зближеного хемічно до товщів, а яке хеміки й біологи назвали ергостериною.

Ергостерина, названа також вітаміною Д (протириахітичною або протикривушною) нагромаджується в організмах з їди, яку споживає тварина й чоловік. Найбагатшими в цю протириахітичну речовину (субстанцію) є: масло, сметана, тран з ри-



Надзвичайно сильне скривлення хребтового стовпа (у 4½ літнього мушчини). Тіло значно скорочене. Луки ребер позувалися поза кости мідниці, сильний неправильний горб на плечах. Все це є наслідки занедбаної кривухи.

би, товщ з вола, печінка, нирки, молоко, жовтко з яйця та ще деякі інші страви в менших кількостях.

Ергостерина сама собою ще не ділає в хвилі, коли її прийме організм. Вона потребує до виявлення своєї діяльності насвітлення особливими проміннями, які обильно розкидає по всесвіті Сонце, або штучними проміннями кремінної лампи. Якщо ергостерина підпада під ділання названих промінів ще, заки її спожила тварина, тоді вона відразу ділає протириахітично. В іншому випадку вистачить, коли ергостерину насвітлять проміні вже в самому організмі, який спожив її. Тоді вона зараз починає ділати. Це все пояснює, чому саме серед бідних й невідповідних гігієнічних життєвих умовин виступає тільки кривуха. Діти не дістають до їдження страв, які мають у собі відповідну кількість вітаміни Д, а якщо навіть дістають саму вітаміну, не мають відповідно багато сонця, щоби зробити її протириахітично діяльною. А що кривуха виступає задля браку ділання вітаміни, зовсім її також, як і подібні інші недуги, авітамінозою.

Кривуха не тільки виступає у немовляти або в малої дитині. Находимо її також і у старших особнів. В першому випадку називаемо її ранньою кривухою, коли появляється до 14-го року життя. Крім того маємо т. зв. пізну кривуху, яка появляється після 14-го до 16-го року життя.

Двомісячне немовля піднімає та держить самостійно головку спираючись вже частинно на лікті. Сим робом найкраще приготовляються мязи та кістяк, щоби немовля могло ракувати.



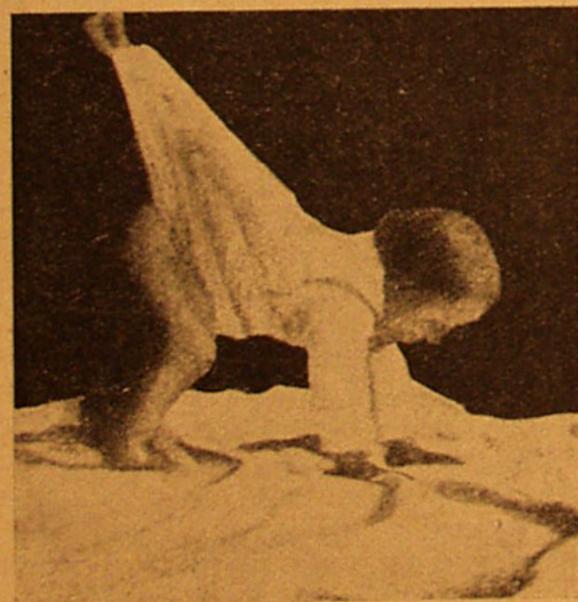
Кривуха є це недуга костей в людському організмі. Людське тіло збудоване з мягких частей, як: мязи, печінка, мозок, легені і т. п., та твердих, які служать для підтримки тіла, а ними є: хрястки та кости. У новонародженої дитини хрястка слугує виключно для підтримки тіла. Щойно згодом хрястка замінюються на кісті. Сама хрястка збудована є з волокон, склеєних особливим клеєм. Коли хрястка має перетворитися на кістку, то вона наперед розпускається, але не вся нараз, а тільки поступенно, починаючи з якогось одного місця. На місці розпущеного частини витворюються нові волокна з новим клеєм, у якому збирається маленькими зернятками вапно, що укладається тісно здовж кістних волоконець. Цих вапняних солей нагромаджується щораз більше, клей з вапном на волокнах гусне і вкінці дістаемо нап'є тверду кістку.

Коли дитина хоріє на кривуху, тоді хрястка розпускається швидше як у здорової дитини. Твориться, що правда, кістяні волоконця, повстає також клей, але в ньому немає відповідної кількості вапна і тому кістка є менше або більше мягка. Особливо так буває, коли дитина захоріє на першому

році до третього року життя. Коли хороба виступає пізніше, тоді вона застає кости вже здебільшого тверді. Однаке під впливом кривухи сіль з костей затрачується і внаслідку цеї затрати знову повстає мягка, гнучка кістка.

Дитина хора на кривуху має вже скривлені кости навіть тоді, коли ще ні не сидить, ні неходить, а тільки лежить. Це скривлення наступає вже хочби тому, що дитина виконує незначні рухи ногами або руками, а навіть внаслідку рухів, які діються при віддиханню. Коли ж таку дитину зачинають саджати або що гірше, коли вона зачинає ходити або її приневолюють до ходження, тоді слабкі кости не витримують тягару тіла і вони сильно викривлюються. Однаке треба зазначити, що кривуха не виступає ніколи перед другим місяцем життя немовляти.

Коли кривуха має виступити, бачимо у дитини певні познаки. Вона стає неспокійною, тре головкою до подушки, на головці виступає піт, дитина марніє, блідне, її тіло стає якесь рідке, начеб підійшло водою, а часами навіть виступають черевні забурення. Тім якоже і не зростається, часами головка збільшується, кости чола виступають гостріше, а голова начеб дісталася вугли (канті). Після упливу яких двох тижнів можна вже навіть спостерігати скривлення ніжок, а часами і рученят. У тяжких випадках дитина не спить, не цікавиться оточенням, при тім неспокійна, стало кричить, сама нерадо рухається, плаче при кожній спробі порушити її, бо її мягкі кости не лише гнуться, але також ломляться. Такі зломання костей дуже важко спостерегти нелікареві, бо кривушна кістка не є крихка і не хрупкотить так, як це діється, коли здорована кістка є зломана. Віддих хорої дитини приспішений, дитина сопе, робить боками, згодом

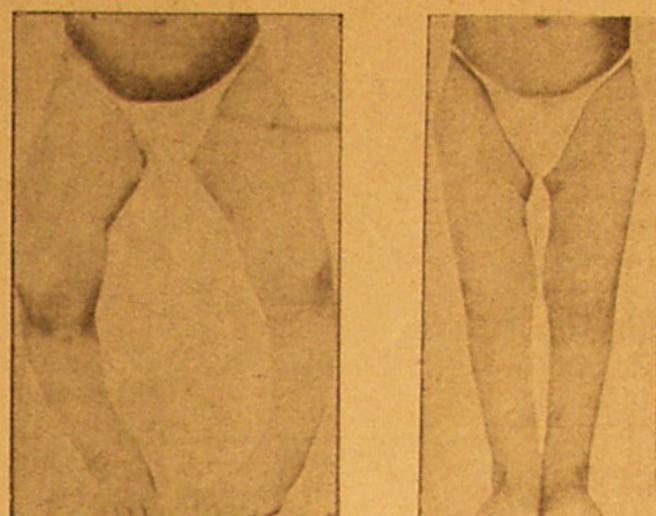


Шість місячне немовля рачкує. Цим робом найкраще підготовляється до ходження, бо сею вправою кріпнуть всі мязи та кістяк.

черевце надувается мов бубон, ребра вигинаються незовні в долішній частині грудної клітки. Грудна клітка звужується з боків і стає гостра наче у курки. Далі у неспокійному півні нидіє дитина. Коли нема відповідної помочі, велика кількість таких дітей занепадає на простуду ріжного роду, запалення легенів тощо, і вкінці умирає.

Приява кривухи у дитини впливає також на

значне опізнення розвитку немовляти. Зубки, які звичайно зявляються вже в 6—7 місяці, опізнюються своєю появою часом аж до 18—20 місяців. Така дитина замість вже ходити до року, дуже часто не всилі ходити навіть і в третьому році життя. І духовий розвиток поступає повільніше, а навіть



Через „науку“ ходження викривлені ніжки дитини у виді букви „О“.

Перед лікуванням. Після лікування.

буває таке, що діти із тяжкою кривухою бувають довший час тупі. Однаке в міру того, як поправляється стан їх здоровля при відповідній помочі, кости тверднуть, дитина починає ходити, все ж таки скривлення костей полішаються. Менші скривлення, що правда, значно виправлюються, але для досвідного ока сліди полішаються на ціле життя. При тяжких випадках кривухи здержується розвиток кінчин і тоді маємо до діла з людьми-карликами. Голова у них гранчаста, ніс вигнутий або задертий в гору. Не менше важким змінам підпадає і хребетний стовп, а з ним і вся грудна клітка. Такі важкі викривлення, помінаючи їх поганий вигляд, представляють велику небезпеку для даної людини. Грудна клітка не може виконувати своїх рухів як слід і тому такі люди стало западають на недугу легенів. Коли при захороненню в дитячому віці не було відповідної помочі і вже у юнака виступить пізна кривуха, тоді вона спричинює дуже часто косі або кручені кости в колінах, плоскі стопи і т. ін. Це все спричинює такі недомагання, що неодному юнакові прийдеться покидати своє призвання, до якого мав замінування і до якого підготовлявся цілими важкими роками.

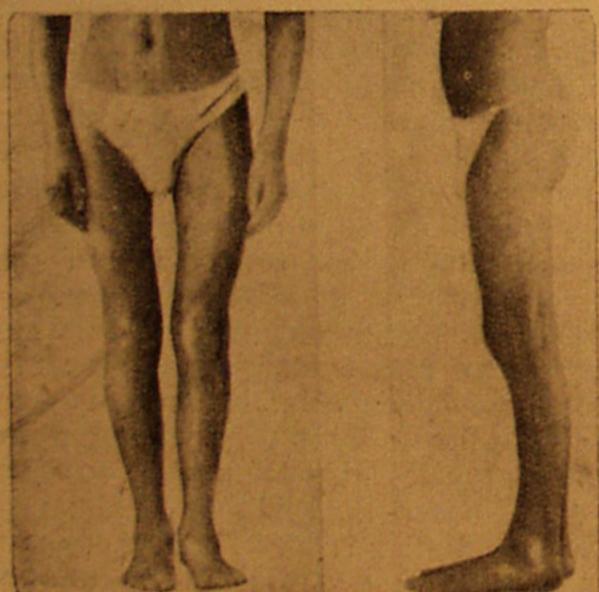
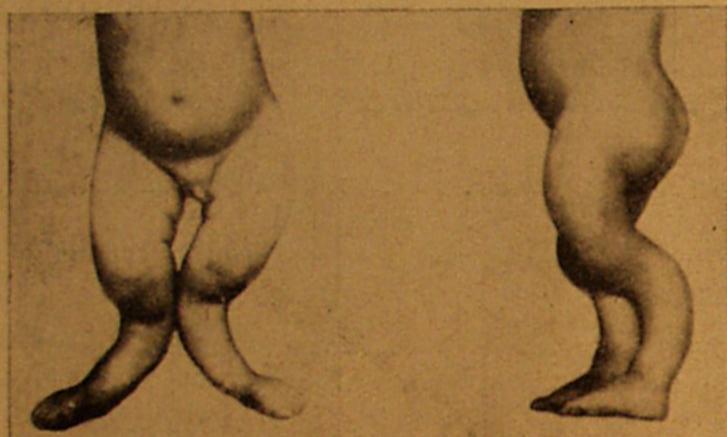
Дуже тяжкі наслідки кривухи бачимо у жінок. Вона спричинює звуження мідниці. А що при породі тверда головка плоду мусить перейти через мідницю, при звуженні мідниці просто необхідними являються оперативні засоби. Стан мідниці утруднює лікареві його роботу, і часто операція, навіть при старанному виконанню, може спровадити закаження, в дальншому наслідку тяжку пологову горячку.

Всеж таки до певної міри можна запобігти появлению кривухи. В деяких випадках уповні, у бідного населення в меншій мірі. Та важне, щоби запобігти важким проявам кривухи.

Першим найбільше успішним засобом запобігти кривусі є кормлення немовлят грудьми матерей. Занедбання цього обов'язку

тяжко мститься не тільки на самих дітях, але й на цілому народному здоровлі\*). Дальшим засобом є, щоби дитини не замикати в темній непрозвітрюваній хаті, але без огляду на пору року, треба дитині дати можливість побувати на вільному повітрі, принаймні дві години денно. Комнату чи хату, в якій дитина перебуває цілий день, належить добре провітрювати, а при будові нових хат дбати про те, щоби були в елікі вікна, крізь які має входити до хати як найбільше соняшного світла.

Одною з важких хиб, яку поповнюють матері, є перегрівання немовлят. Клопотлива мама з ляку перед простудою повиває своє немовля у ріжні перинки і подушки. Нещасне немовля пріє, в наслідку перегріття наступають жолудкові забурення. Дитина западає на ріжні недуги, з них приходить ослаблення тіла, а тоді вже створене



Дуже важкі скривлення ніжок, видні зпереду і збоку. Вгорі: перед оперативним лікуванням. Вдолі: той сам хлопчика після оперативного лікування в 12 роках пізніше.

підложе, на якому при найменших недостачах і хибах у кормі й щоденій гігієнії легко розвивається кривуха. Для того в хаті не треба повивати дитини в подушки, хіба коли виходить з дитиною на вільне повітря, а повивати лише о стільки, щоби

\* ) На заході наука поступила так далеко, що находити відповідні засоби навіть на те, коли яка мама не може користити немовляти грудьми. Тоді стягається жіноче молоко відповідним електричним апаратом. Крім цього отримують там сьогодні хорі діти насвітлювані добре коровляче молоко, яке також запобігає появлі кривухи, завдяки переміні нечинної ергостерину на діяльність протиракітично.

ніжки та ручки не були холодні. В теплій хаті немовля повинно лежати цілими годинами зовсім неповіте, голе. Тоді воно може рухати своїми кінчиками і таким робом кріпнуть мязи, а далі і кісточки дитини.

Великою хибою є також намагання, щоби немовля як найшвидше сиділо. Досвід каже чекати, доки воно само не почне сидати. Так само хибне є ношення немовляти годинами на руках. Ношення спричиняє скривлення хребетного стовпа, яке стає видне щойно в часі між 3—10 роком життя. Дитя повинно лежати на ліжечку або в візочку на досить твердому рівному підлозу, а коли вже його носимо, то треба раз у раз перекладати з руки на руку і стало підтримувати тіло другою рукою. Також не вільно „учити“ дитини ходити. Таке учення є головною причиною тяжких скривлень. Слабі кісточки не всилі утримати тягару тіла та через те вигинаються. Кожне здорове дитя вже до року само починає ходити. Якщо котре до року не ходить, це доказ, що воно або хоре на кривуху або має завдатки цієї хороби, а тоді не сміє ходити, але треба чекати, доки хороба не промінє. Це може тривати до кінця другого року або навіть і довше. Щоби дитя приготовити до сидження та ходження і задля цього його скріпити, треба його часто вже від кінця першого місяця після народження так повернати, щоби воно лежало цілими годинами на черевці. Тоді побачимо, що вже при кінці другого місяця дитя само починає піднімати головку, а десь коло третього до 5-го місяця пробує підніматися на ручки, ставати на коліна, а далі лазити. Таким робом кріпшають мязи та кісточки. Дитя згодом знімається само на ноги в міру спромоги і своєї сили, і тоді запобігаємо витворенню тяжких скривлень кісточок.

Та коли вже незнання матері чи може лихе зрозуміла дбайливість допровадить до тяжких змін в діточому організмі, тоді треба дитя конечно лікувати, однаке не самому, а безумовно шукати лікарської помочі. І з цим довго не зволікати. Чим швидше приступимо до лікування, тим легше виправити всякі скривлення, бо саме тоді кісточки найшвидше ростуть. Вони ще гнучкі і тому легко їх вирівнати.

Одним з найстарших ліків і до нині найбільш поширенім добром середніком є рибний олій (тран). Він містить у собі ріжні складники, зпоміж яких вітаміна Д впливає лікуючо на кривуху. Рибний олій виявляє ще сильніший вплив, коли його перед ужитком насвітлим кремінною лямпою. Тоді вітаміна Д з малошинної стає сильно діяльною. Тому то і насвітлювання тіла дитини значно приспішує лікування кривухи, а се тому що назбирану в тілі, але недіяльну вітаміну Д перемінює на діяльну. У новіших часах винайдено ще інші ліки на кривуху, як пігантол, який є ергостериною розпущеню в оліві і насвітленою кремінною лямпою. Ці ліки приписують лікарі. Приписують також і купелі у соленій воді.

Однаке всі ці засоби можуть уздоровити тіло та скріпити кости, бо вони підсилюють нагромадження вапняних солей у кісточках, але вже не можуть вирівнати важких скривлень. При тяжких скривленнях треба стосувати способи, які приписує осібна галузь лікарської науки т. зв. ортопедія. У таких випадках необхідна вже лікарська

поміч тим більше, що тоді не можна часом обійтися без операції.

Тому всі батьки повинні як найшвидше поспішати з лікуванням кривухи, коли то можна ще запобігти її розвиткові і доки не наступили тяжкі наслідки. Це можливе при відповідній лікарській помочі. Таким робом запобіжимо калітству молодого покоління і на всякий випадок причинимося у великій мірі до піднесення здоровля нашого народу, і скріплення українського багацтва в людях.

\* \* \*

Як додаток до повищої статті додаємо останні відомості про кривуху у риб. Д-р Фейге (Feige) в нім. журналі „Umschau“ (1929. ч. 50. ст. 1004) пише: „Кривуху називають хороброю, яка є вислідною цивілізації. Невідповідне відживлювання спроваджує її як у людей так і звірят. А вже зовсім нове є зауваження, яке каже, що певного роду кривуха може виступити також у риб. Такий випадок стверджено (Science, травень 1929) в річці Ілінойс, яка приймає всі відпливи з Шікаго і через те є найбільше занечищеною водою лінією Півн. Америки. Коропи, котрі живуть у названій річці,

мають хоробливий вигляд. Їх голова мала й нефремна, накриття зявів напухле, частини скелету недорозвинені, плавці повислі і без правильного числа кісточок. Луски, кости черепа й хребетний стовп виказують багато вторичних перстенів зростання, які утруднюють означення віку риби. Причиною цеї хороби, котрій підпадає 30 до 90% всіх зловлених коропів у певних частинах річки Ілінойс, уважають недостачу вітамінів у кормі риб. Відпливи з Шікаго не позволяють рости тим рослинам, котрі доставляють особливо вітаміну D. Виявилось, що хороба у риб показується на тих місцях річки, що є найбільше занечищені, надто зауважено її щойно тоді, коли до річки стали відходить відпливи з Шікаго. Всі інші риби за виїмком коропів, опустили занечищену смугу річки. Нижче занечищеної смуги вдається ловити і інші риби, які є здорові. Хоропи мають мясо дещо відмінне в смаку від мяса здорових коропів; воно заносить неприємною воню. Чи спожиття кривушних коропів потягає за собою шкідливі наслідки у людей, досі не стверджено: все таки рибалки не продають хорих звірят“.

## В С Я Ч И Н А.

### З життя мурашок і про мурашки.

1. **Мурашки як дбайливі й вірні пастушки.** Давно відома річ, що мурашки мають, подібно як люди, свою домашню тварину. Але з якою дбайливістю вони ходять біля своїх зелених „коров“, на це кидають нове світло досвіди, переведені проф. Г. Айдманом (Eidmann) на мюнхенському університеті. Перш за все догляд за мишицями не передають вони першій ліпшій мурашці, а тільки особням, які до цього надаються. Ці мурашки день за днем йдуть на ту саму галузку, на якій сидять мишиці, що довірені їхній опіці. Тут стороожать вони над ними, проганяють або вбивають чужі мурашки і хоронять свою череду перед іншими природними ворогами. Шестиножні пастушки такі обовязкові, що при можливо теплій погоді просиджують на галузках навіть цілу ніч. І хоч один дослідженій рід мурашок належав до тих, що звичайно уникають світла, а проте виконували свій обовязок при яркому сонці в саме полуднє, бігаючи по галузках то в одну, то в другу сторону та сторожачи над кольонією доручених їм мишиць.

2. **Мурашка з вередом на мозку.** Д-р Роберт Штегер (Staeger) оповідає про одну божевільну мурашку, як одиночку у своєму роді явище в науці. В часі дослідів над певною кольонією звичайного роду мурашок звернув увагу на одно звірятко, що стало бігало вколо. Нападало на членів кольонії, коли який заступив йому дорогу; взагалі поводилося дуже незвичайно. Завжди бігало заточуючи кола вправо. По кількох днях стала комашка тягнути ноги й мацки. А що умови не позволили д-рові Штегерові дальше слідити за незвичайною мурашкою, він вбив її і післав д-рові Руд. Брунові в Цюриху, дослідникові життя мурашок. Під мікроскопом виявилось, що мурашка мала вереду у лівій частині мозку. Це вказує, що й в цьому мозку, не більшому від ігольної го-

ловки, нервові звої перехрещуються так само, як у мозку чоловіка. А саме захоріння у лівій половині мозку спричинює труднощі в членах правої частини тіла.

### 3. Дещо про мексиканські мурашки.

А чи чували ви що про муравельну горівку, або муравельну печенью?! І хоча ви не найдете цих назв ні в одному спискові страв або напітків у наших гостиницях, а проте багатьом людям не чужі ні така горівка ні така печенья. Муравельний квас (його хемічний знак, уживаний в науці є H.COONa) — находитесь в отруйних знадобах му-



Мехіканські медові мурашки (*Mymecocystus melliger*)  
ласощі Індіан

равлиних жал. Між народом живе поширений погляд, що гостець (ревматизм) найкраще лікувати таким робом, що хорих до нага роздягнених укладають на великих копицях лісових мурашок, щоби ці останні їх добре нажалили. Уже давно приготовляли люди муравельний спірт з потовчених мурашок, пропускаючи крізь цю масу алькоголь. Спірт цей вживано не тільки як засіб для легкого

подразнення шкіри, але застосовувано його при всіх можливих менших недомаганнях. Подібне значіння мають також муравельні купелі, де до води вливається гарячий окріп, в якому переварено 2 кг. роздушених мурашок. Муравлині подушки (невірно називані також муравлинами яйцями) вживано вже в старині як засіб для фарбовання брів і для винищування поросту волосся під пахами. А що молоде жіночтво за римських часів не менше було дбайливе про свою красу, як нинішнє, то можна уявити собі, як велике було за потребовання муравлинних подушок у такому Римі... Багато дослідників доносять, що дикі народи вживають великі мурашки як засіб для засклеплювання ран. Роблять вони це так: береги ран стискають сильно, а тоді до цих споєних берегів прикладають мурашки, які при нападі мають отворені широко уста. Їх кріпкі щоки відаються сильно в мясо. Тоді швидко відрізують тулів мурашок, але голова може ще кілька днів виконувати службу зовсім надійного засобу, який зчіплює береги ран. Менше приємне те, що чуємо, що ще в минулому столітті вживано мурашок для поліпшення смаку горівки; або що ще сьогодні находяться в Європі люди, котрі насмаровують хліб мурашками у тій думці, що таке печиво краще смакує, яке пройде „муравлинним соком“... Великі південно-американські мурашки — котрі зрештою спричиняють рільникові багато клопоту і є шкідливі — випікають і присмажують у маслі і потім споживають їх посипаних цукром як ласощі. Індіяне не знають кращих ласощів, як солодкі тулови медових мурашок. Коли вже їх досить піділи, то уміють з решти муравельних засобів приготувати дуже смачний алькогольний напіток. Уявіть собі, що ви находитесь на такому індіянському бенкеті, і вам подають оригінальне муравельне вино, муравельну печенью з бараболями, мурашки смажені в цукрі з битою сметаною. Може навіть ви були би захоплені, коли би не знали, що то воно є „таке доброе“...

### Що то не видумують в цілях доброї реклами.

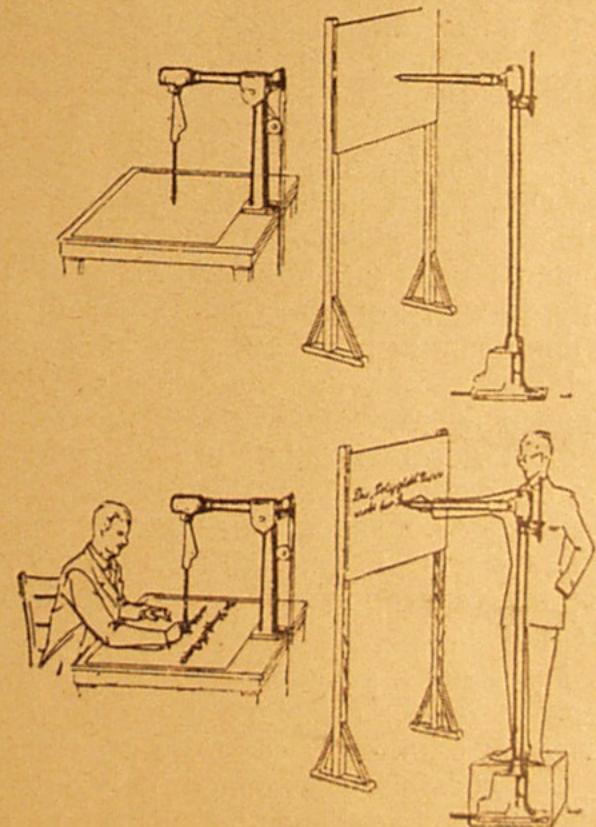
На останній виставі реклами у Берліні викликав до себе найбільшу увагу жіночий манекін у виді молоденької гарно убраної дівчини. Дівчина-манекін стояла перед білою таблицею і чітким письмом писала по ній чорною крейдою. Час до часу в зад цофала свою руку, щоби поставити крапку над буквою „і“, або, щоби підкреслити важніше слово в тексті. Одним словом, манекін писав так природно, що прохожі затримувалися, недовіряли власним очам, уважно слідили за рукою дівчини-манекіна, читали написане і цілий зміст написаного мимоволі виучували наїзут. Значить, намір, щоби розбудити заінтересовання в оточенню, вповні осягнено.

Що торкається технічної сторони, то цілий механізм є дуже простий і виконує свою роботу бездоганно. Ціле приладдя складається як і при телеграфі, з двох частей: зі стації, яка надає, і стації, яка відбирає. Обі стації отримані зі собою дротяними проводами, котрі переходять через ріжні коліщатка так, що кожне порушення стації, яка надає, повторює стація, яка відбирає. При першім апараті хтось сидить і пише, а тоді по стороні а-

парату відборчого появляються в наслідку відповідного порушення олівця ті самі почерки. Механізм, який відбирає, може бути укритий в якому-небудь виді, нпр. у нашому у виді гарної дівчини-манекіну. Того рода приладдям можемо переда-



Вигляд дівчини-манекіну на виставі реклами в Берліні.  
Перед нею таблиця, на якій вона пише.



Вгорі бачимо цілу будову описаного рекламного приладдя. Вдолі бачимо чоловіка при стації, яка надає, і манекіна, який відбирає. В манекіні уміщений механізм, що пише.

вати не тільки письмо на ріжніх мовах, але й рисунки, тощо. Винахідчик охрестив свій апарат на звою „Полігльот“, це значить, що володіє і пише всіма мовами.

# Від Адміністрації

Просимо ВШ. П. П. Передплатників вирівняти залегlosti на 31 XII 1929 р. і поновити передплату з 1 січня 1930 р., з окрема звертаємо увагу Хвальним Читальням Т-ва „Просвіта“ і Кооперативам які заплатили членську вкладку за 1929 рік, що з днем 31 XII 1929 р. передплата за журнал скінчилася і тому просимо поновити передплату.

## ВЕСЕЛИХ СВЯТ

бажає всім вп. відборцям і на дальше поручиться ласкавому по- пертю

## „ФОРТУНА НОВА“

фабрика цукорів і кондитерського  
— ЛЬВІВ, —  
КОРДЕЦЬКОГО ч. 23.  
Число телефон 26-14

Нововідкрита україн. фірма „ГОСПОДАР“  
**ІВАНА ЗАВАДКИ,**  
**Львів, вул. Городецька 101.**

ПРОДАЄ: подільські і країні, шифони, зефери, обруси, рушники, хустки, синники і т. п.  
ПРИЙМАЄ В ОБМІН: лен, коноплі, пряжу і вовну за різкі готові вироби. — Прібки і цинники на бажання. — Чесних співпрацівників пошукується.

СТОМАТОЛОГ — ДЕНТИСТ  
**Д-Р СТЕПАН ДМОХОВСЬКИЙ**

б. член Поліклініки дентистичної в Берліні  
**ЛЬВІВ, СИКСТУСЬКА ч. 35. ТЕЛЕФОН 79-72.**

Пренизійна техніка дентистична. Корона паризанової. Штучні зуби на пантаках каячувозів, золотих і сталевих (Крупна неріжаніча сталь). Амортизатор Рентгена.

**Др. МАРКІЯН ДЗЕРОВИЧ**

СПЕЦІЯЛІСТ ВНУТРІШНІХ НЕДУГ

ординус у Львові (вул. Кохановського 100)  
від дня 15-го вересня до 30-го квітня.  
Ренту місяця в Щавинці у віллі „Редута“.

**ДЕНТИСТ ЯКІВ НАСС**

**ЛЬВІВ, СИКСТУСЬКА 17. Н. пов. Тел. 65-73.**

Скаріння зітвоючихся зубів, пакетування й склінання зубів без болю. Штучні зуби в золочені та золоті після найновішої системи. Напісні та кроївні полагоджуються в найкоротшому часі. П. Т. Урядовими і студентами значна знижка.

**ПОЗІРІ**

Свій до свого!

Краса і гордість парохій — церковні дзвони. Коли хочете мати милозвучні дзвони **замовляйте в однокій українській відливарії**

**МИХАЙЛА БРИЛІНСЬКОГО**

у Львові, вул. Замарстинівська ч. 41, тел. 63-56, або Львів — Замарстинів, вул. св. Михайла число 14. (Власні доми).

За витривалість дзвонів дається довголітня гарантія.

Умови приступні:

Попирайте Рідний промисл!

Милозвучні

дзвони

відливарії

михайлівські

дзвони

михайлівські

дзвон

На Свята найкраще приладите всяку Ігу

якщо від потрібні припаси купувати є тільки в найкращій українській кооперативі:

# „НАРОДНЯ ТОРГОВЛЯ“

яка продає від року 1883 у своїх 24 складах  
по більших містах:

споживчі товарі — муку, дріжджі цукор, яйця, порошки до печива, меди, сушені овочі і тим под.;

кольоніальні товари — риж, саго, оріхи, мігдали, родзинки, перець, ванілію, каву, чай, какао та всякі інші:

вина, руми, коняки та овочеві напитки.

Відмінність найліпша! Для членів — товарою звернуті!

# „ЦЕНТРОСОЮЗ“

У ЛЬВОВІ, вул. ЗІМОРОДИЧА 20 і 22.  
Тел. ч. 94, 21-16, 53-63, 76-91, достав-  
ляє через кооперативи або де також  
німа безпосередньо рільниками:

Штучні навози, рільничі машини і знаряддя, коси з власною охоронною маркою, насіння дорідних збіжжя, товарі споживчі і галантерейні. Купує і ПОСЕРЕДНИЧИТЬ в продажі рільних продуктів, як збіжжя, фасоля, яйця і клоче.

# ВЛАСНА ФАБРИКА МИЛЯ З МАРКОЮ „ЦЕТРОСОЮЗ“

Видав Т-во „Просвіта“. — Заредакцію відповідає Д-р Іван Брик. — З друкарні вид. сп. „Діло“. П'ята. Ринок 18.

ТОВАРИСТВО ВЗАЙМНИХ  
ОБЕЗПЕЧЕНЬ

## „ДИСТЕР“

У ЛЬВОВІ, ВУЛ.  
РУСЬКА Ч. 20

Обезпечує в долях і золотих:

І. ВІД ОГНЮ  
будинки, хатні та  
господарські дви-  
жимости, худобу  
пашу й збіжжа  
товари і т. д.

ІІ. ВІД КРАДІЖКИ  
готівку, вартісні  
папери, дорогоцін-  
ності, хатну обста-  
нову, товари, скла-  
ди, як також ві-  
рабунку про-  
переношенню го-  
тівки.

Адреса для телеграм: „Дністер” 8815 Телегон т. 51.  
Інформації в сиркі: обсвітлення та позашо-  
утиковані агенти: панчи

## ЗЕМЕЛЬНИЙ БАНК ГІДРОТЕХНІКИ

ПОЛЯГОДЖУЄ всі Банківські інчи-  
ності. ПЕРЕВОДИТЬ перекази  
загранцю по всіх місцевостях  
світа. ПЕРЕВОДИТЬ інваліс у всіх  
місцевостях краю й заграниці.  
ПРИЙМАЄ та випланиє вкладки  
в золотіх і доларах. КУПУЄ й  
ПРОДАЄ цінні папери, давізи,  
валюти по курсі дня — на най-  
догідніших умовах.

У ВСІХ КРАЇН ЄВРОПИ й АМЕРИКИ ВАСІ СМОГУТЬ ПОДАТИ  
ПРИ ПИСЬМЕННИХ ЗАПИТАХ ДОЛУЧИТИ  
ПОШТОВИЙ ЗНАЧОК ЗА 50 гр.